2e
200

Lettres A 9

MAISON
DES
RR. PP. OBLATS,
MONTRÉAL.

DESCRIPTIONS
DES ARTS
ET
MÉTIERS.

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
University of Toronto

http://www.archive.org/details/descriptionsdesa01bert

DESCRIPTIONS

DES ARTS ET MÉTIERS

FAITES OU APPROUVÉES.

PAR MESSIEURS DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES DE PARIS.

AVEC FIGURES EN TAILLE-DOUCE.

NOUVELLE EDITION.

Publiée avec des observations, & augmentée de tout ce qui a été écrit de mieux sur ces matières, en Allemagne, en Angleterre, en Suisse, en Italie.

PAR J. E. BERTRAND,

Professeur en Belles-Lettres à NEUCHATEL, *Membre de l'Académie des Sciences de* MUNICH.

TOME I.

CONTENANT L'ART DU MEUNIER, DU BOULANGER, DU VERMICELLIER.

A NEUCHATEL.

DANS L'IMPRIMERIE DE LA SOCIÉTÉ TYPOGRAPHIQUE.

M. DCC. LXXI.

BIBLIOTECA

TT
144
.B4
1971
v.1

AU ROI.

SIRE,

La nouvelle Typographie que nous venons d'établir dans cette Ville, avec le consentement exprès de notre Gouverneur, M. le Lieutenant-Général, Baron de LENTULUS, ose se flatter d'obtenir la protection d'un Prince qui se plaît à encourager les arts utiles, à répandre par-tout le goût des Lettres & l'amour de la vérité. L'Ouvrage que je prends la liberté de présenter à VOTRE MAJESTÉ, est digne par son objet, d'intéresser tous les

amis de l'humanité. L'Allemagne & la France se sont disputé à l'envi la gloire de le perfectionner. Je publie dans cette édition les travaux réunis des plus grands génies de ces deux Nations. J'ai desiré d'être utile aux hommes. VOTRE MAJESTÉ assurera le succès de mon entreprise, en permettant qu'elle paraisse sous les auspices du Prince le plus grand & le plus éclairé de son siecle. ELLE comblera les vœux d'un de ses fideles sujets, si ELLE daigne recevoir favorablement cet hommage, qui exprime bien faiblement le très-profond respect avec lequel je me glorifie d'être,

SIRE,

DE VOTRE MAJESTÉ,

NEUCHATEL, le 15 Octobre 1771.

Le très-humble, très-obéissant serviteur & fidele sujet,
BERTRAND.

PREFACE

POUR CETTE NOUVELLE EDITION.

DEPUIS l'invention de l'Imprimerie, je ne crois pas qu'on ait formé de projet plus grand ni plus utile que celui de MESSIEURS DE L'ACADEMIE ROYALE DES SCIENCES. Donner une idée exacte & détaillée des métiers, décrire avec netteté les opérations les plus dificiles, faire connaître avec exactitude les outils & les machines emploïées par les divers artisans, qui travaillent pour nos besoins, nos commodités ou nos plaisirs, parler un langage intelligible aux plus ignorans, pousser la préciſion au point qu'un homme doué de quelques talens puisse, après une lecture attentive, exécuter lui-même les procédés de tous les arts; c'était un ouvrage desiré depuis long-tems; mais que l'extrême difficulté faisait désespérer de voir paraître. Les illustres Auteurs des CAYERS DES ARTS ET MÉTIERS, ont prévu les obstacles, ils les ont bravé & le succès a passé leurs espérances. Leur entreprise fait une époque mémorable dans l'histoire des arts, elle illustre notre siécle, elle fait honneur à la France, où l'on a osé la former, elle rendra chers à la postérité la plus reculée, les noms des Savans, qui y ont généreusement consacré leurs talens & leurs travaux.

IL paraîtra peut-être à quelques personnes, que les descriptions des Arts sont trop détaillées, que l'on aurait pu être plus concis sans nuire à la clarté de l'ouvrage. J'avoue qu'au premier coup d'œil cette objection m'a paru spécieuse; mais si l'on se rappelle que cet ouvrage doit instruire le peuple & la postérité, je ne doute pas que l'on

ne convienne que cette méthode était la seule qu'il fallait suivre. Une seule manipulation omise ou mal décrite, suffirait pour dérouter un ouvrier qui cherche à s'éclairer sur un travail difficile. Pour des gens qui ne savent pas y suppléer, un mot équivoque ou mal défini rend inutile une longue dissertation. Il est vrai que l'on peut corriger l'obscurité des descriptions par l'exactitude des figures; mais il serait impossible de graver tous les procédés des Arts même les plus simples; & les gravures les mieux faites seraient à peu près inutiles, si l'on n'y joignait pas de bonnes explications.

D'AILLEURS, cet ouvrage n'est pas seulement destiné à ce siécle éclairé, où les Arts commencent à été cultivés avec tout le soin qu'ils méritent. On a travaillé pour les races futures; & si par un concours de circonstances que l'on peut imaginer, les sciences & les arts éprouvent jamais une révolution pareille à celle qui a suivi les beaux jours d'Athênes & de Rome, il importera beaucoup à nos neveux que l'on ait été exact & détaillé. Si les anciens, qui érigèrent des autels aux inventeurs de quelques arts, avaient été plus soigneux d'en conserver les détails mécaniques; s'ils nous avaient laissé la description de tous ceux qui étaient connus & exercés de leur tems, nous ne serions pas dans l'incertitude ou dans l'ignorance sur plusieurs de leurs ouvrages; on n'aurait pas vu dans les tems ténébreux qui suivirent les siécles de Péricles & d'Auguste, les métiers les plus nécessaires ignorés, ou très grossiérement exercés.

AINSI nos neveux, avec ces descriptions seront en état de profiter de nos lumières, de juger du terme où demeureront les arts avec nous, de leurs progrès jusques à eux, enfin de ce qui reste à faire pour les porter au degré de perfection, dont ils sont susceptibles.

Si les Arts mécaniques avaient été eſtimés autant qu'ils ſont eſtimables, il y a long-tems que tous leurs procédés auraient été décrits. Mais, il faut en convenir, nous avons trop avili dans nos vains préjugés ceux qui exercent les arts: Nous avons dédaigné de nous occuper ſérieuſement d'eux & de leurs travaux. Ce ſont cependant ces ouvriers ſi ignobles au jugement borné de tant d'eſprits ſuperficiels; ce ſont ces ouvriers trop injuſtement mépriſés, qui pourvoient à nos beſoins, multiplient en mille manières nos jouiſſances & nos plaiſirs. S'il eſt quelques arts frivoles, il en eſt un grand nombre d'autres qui ſont au jugement de tous néceſſaires, indiſpenſables même, & qui méritent par là toute l'attention des philoſophes.

Aide's par des deſcriptions bien faites, les Artiſans qui voudront lire, pourront déſormais s'inſtruire ſur leurs métiers, abréger ou ſimplifier leurs manœuvres, en connaître les raiſons, apprendre à perfectionner leurs ouvrages. Tous les ſecrets des arts ſe dévoileront pour l'utilité commune. Ce qui ſe fait dans un païs pourra être imité par tout, s'il eſt bon & utile, ou corrigé s'il eſt des pratiques qui méritent la préférence. Rapprochés par leurs beſoins mutuels, les hommes, qui méconnaiſſent trop ſouvent les liens de la nature, ſeront plus intimément unis par la communication de leurs lumières. Rien ne pourra ſe perdre déſormais, & ce qui aura été connu de nos jours, le ſera pour toute la ſuite des ſiécles.

Il ſerait fort utile ſans doute que chaque ouvrier, joignant quelque théorie à la pratique, pût lire la deſcription de ſon art; mais il l'eſt encore plus que les Manufacturiers ſoient bien inſtruits des pratiques de celui qu'ils font exercer. D'ordinaire le fabriquant eſt diſtingué des artiſans; ceux-ci travaillent pour le compte de celui-là; ceux-ci agiſſent, forment, exécutent; celui-là fait travailler, paye & revend. Souvent le fabriquant content d'un ouvrage, qu'il

eſt ſûr de débiter, ne va point au delà & ne cherche pas mieux. Son profit eſt aſſuré, c'en eſt aſſez pour lui; il ne contribue point à la perfection de la manufacture, qu'il ne connait quelquefois que comme marchand, qu'il n'a point étudiée comme praticien. Que cet homme utile, qui communément a reçu quelque éducation, s'applique à connaître les détails du métier, bientôt les ouvriers mieux dirigés travailleront avec plus d'intelligence & la manufacture ſera perfectionnée au profit de l'Etat. Il conviendrait donc à tout fabriquant de lire les deſcriptions de l'art qui l'occupe.

Il eſt certain d'ailleurs que la célérité du travail contribue également à perfectionner l'ouvrage & à en diminuer le prix. Cette célérité dépend ſur tout de la multitude des ouvriers raſſemblés avec ordre, & du partage qu'ils ſavent faire entr'eux des différentes manœuvres. C'eſt là principalement ce qui fait la perfection des manufactures d'Angleterre. L'ouvrage le plus ſimple paſſe ſucceſſivement par une multitude de mains avant que d'être fini. Chaque opération occupe un ouvrier différent, qui en la répétant ſans ceſſe apprend à la faire avec autant de vîteſſe que d'exactitude. Il réſulte de là que l'ouvrage fait avec plus de promtitude eſt plus exact & à meilleur prix. Si avec cela le goût ſe perfectionne par l'inſpection de perſonnes intelligentes, qui aient ſû étudier la théorie, bientôt il n'y aura rien à deſirer, on parviendra à économiſer le tems & la matière, toûjours précieuſe, ne fut-ce que par la quantité. C'eſt ainſi que l'étude de l'art rendue facile par de bonnes deſcriptions, peut éclairer, diriger un fabriquant; qui ſans ces ſecours s'en tiendrait peut-être toûjours aux routes battues quoiqu'inexactes.

Je ne dirai pas, avec un Ecrivain célèbre, que toute perſonne qui eſt en état de recevoir une bonne éducation, devrait apprendre à exercer un art mécanique. Ce que

l'on

l'on a regardé comme un paradoxe, pourrait être appuié de bien des raiſons plus ſolides qu'on ne penſe communément. Mais je ne crains pas de ſoutenir qu'il eſt honteux pour ceux qui ont quelques talens & quelque loiſir, d'ignorer entiérement la pratique des arts qui s'exercent autour d'eux, ſouvent ſous leurs yeux & pour leur uſage. On apprendrait du moins à connaître les ouvrages bien travaillés; on encouragerait l'artiſan en viſitant ſon attelier; on l'engagerait à eſtimer ſa vocation; quelquefois même on ſe mettrait en état de le diriger.

POUR peu que l'on y refléchiſſe, on ſentira que le genre-humain a tiré bien plus d'utilité réelle des arts méchaniques que des arts libéraux, que tout le monde étudie dans la jeuneſſe, & que chacun ſe pique de connaître lorſqu'il a reçu une bonne éducation. C'était l'idée du Chancelier BACON : Les plus grands hommes d'état ont regardé cette partie des connaiſſances humaines & l'induſtrie qui les applique, comme la ſource des richeſſes d'une nation. Comparez en effet le bien qu'ont fait à la Société tant d'inutiles diſcoureurs qui peuplent les villes; tant de faiſeurs de ſyſtêmes, tant de fabricateurs d'hypothèſes, tant de contemplateurs oiſifs, avec les avantages qu'ont procuré aux peuples policés les inventeurs des arts ou des métiers, ceux qui les ont perfectionnés, & ceux même qui les exercent; vous reconnaîtrez ſans peine que la pratique des arts méchaniques & de tout ce qui s'y rapporte, mériterait plus d'encouragemens & une application plus univerſelle.

CEPENDANT, parmi tant de ſpéculations inutiles, tant de recherches ſimplement curieuſes, perſonne n'a encore entrepris une hiſtoire philoſophique & générale des arts & métiers, qui ſerait une partie eſſentielle de la bonne philoſophie. Perſonne encore ne s'eſt attaché à raſſembler toutes les parties de l'hiſtoire naturelle, qui ſe rapportent aux travaux de l'induſtrie, pour les éclairer & les perfectionner.

Un traité philoſophique des arts qui renfermerait ces deux parties, ſerait un ouvrage auſſi curieux qu'intéreſſant. Un Philoſophe qui étudierait l'hiſtoire naturelle en faiſant des expériences rélatives à ces divers objets, qui en appliquerait les pratiques aux divers corps du règne animal, végétal ou minéral, travaillerait également à la perfection de l'hiſtoire naturelle, aux progrès des arts & à l'utilité du genre-humain.

Il eſt auſſi une géométrie des arts, dont il n'eſt pas néceſſaire que les ouvriers connaiſſent la théorie, pourvû qu'ils en ſaiſiſſent les conſéquences ou les réſultats. Ainſi en étudiant la pratique, un géomêtre ſerait en état de découvrir les machines les plus ſimples, de corriger les procédés ordinaires & d'inſtruire les artiſans.

Il en eſt de même de la Chymie. Ses opérations ont ſouvent fait découvrir des ſecrets, des compoſitions, que l'on a emploïées avec ſuccès. Mais le chymiſte devrait, pour ſe rendre plus utile, étudier auparavant la pratique des ouvriers. Alors, la teinture, la verrerie & tant d'autres arts, pourraient être perfectionnés par les travaux de la chymie.

Il ne ſerait pas moins important que les Académies tournaſſent du même côté leurs vues & leurs recherches, comme leurs recompenſes & leurs diſtinctions. Bientôt les lumières des Académiciens ſeraient le flambeau des artiſans encouragés. Le commerce des uns avec les autres ſerait infiniment utile pour les arts. Par là de certaines inventions, des ſecrets offerts par le haſard à de ſimples ouvriers qui ne les cherchaient pas, ne périraient point avec eux. Souvent un artiſan abandonne une ouverture avantageuſe, pour avoir été arrêté par un obſtacle, qu'un homme inſtruit lui aurait appris à vaincre. On ferait des expériences de concert. L'Académicien apporterait des vues & un eſprit d'obſervation, l'Artiſan, l'habitude des manœuvres.

L'homme riche devenu curieux, encouragerait l'ouvrier

par des avances, par les fraix des épreuves, par la direction des expériences, par l'achat des ouvrages. Tout concourrait ainſi à la perfection des arts & des métiers, par l'attention réunie des perſonnes de différens ordres.

Il eſt donc évident que les deſcriptions des arts conviennent également aux Ouvriers & aux Artiſans, aux Fabriquans & aux Manufacturiers, aux Philoſophes & aux Naturaliſtes, aux Géomêtres & aux Chymiſtes, aux perſonnes riches & curieuſes, aux Académiciens, qui deſirent ſincèrement le bien public, enfin à tous les citoyens, qui ont quelques lumières & quelque loiſir. C'eſt donc ici un ouvrage pour tous les ordres & pour tous les états. Il importe plus ou moins à tous de lire & d'étudier ces deſcriptions, & il importe extrêmement à la Société que ces deſcriptions ſoient ſimples, exactes & luës de toute ſorte de perſonnes. On ne ſaurait donc rendre cet ouvrage trop commun, ni prendre trop de ſoin pour le mettre à la portée du plus grand nombre. C'eſt le but que je me ſuis propoſé en entreprenant de le publier de nouveau, & j'aime à me flatter que mon travail ne ſera pas ſans quelque fruit.

Une des grandes difficultés dans la deſcription des arts, c'eſt le langage même des Artiſans. Chaque art a une multitude de termes techniques & de façons de parler analogues aux opérations, aux outils & aux machines emploïées. Ces termes ſont abſolument néceſſaires pour s'entendre dans les atteliers & pour décrire les manœuvres. Mais ce ne ſont pas des Philoſophes qui ont inventé cette langue. Dans chaque art, on a trop multiplié les termes; de l'un à l'autre, on les a trop changés. Chacun a ſon vocabulaire particulier, trop ſouvent très différent de celui d'un autre, pour des choſes cependant communes à tous, ou du moins à pluſieurs. Varier les termes ſans néceſſité, n'eſt-ce pas mettre un obſtacle aux progrès des connaiſſances mécaniques? On a multiplié les noms comme les Chinois les ſignes. Dans

toutes les parties de l'hiſtoire naturelle on a commis la même faute, dans la Zoologie, dans la Botanique, dans l'Oryctologie. Quant aux arts, ça été l'effet du peu de concert entre les artiſans. Dans l'hiſtoire naturelle, n'en doutons point, c'eſt l'effet de la vanité. Chacun a voulu impoſer un nom à la choſe qu'il obſervait, comme s'il était le premier qui l'eut obſervée. De là cette multitude embarraſſante de ſynonimes pour chaque plante, ou chaque foſſile. Chacun s'eſt imaginé pouvoir donner à l'objet un nom plus propre ou plus conforme à la nature de la choſe, qu'il jugeait d'après ſes idées. C'eſt-là ſans doute un des grands obſtacles aux progrès des ſciences naturelles; & c'eſt ce qui en a dégouté pluſieurs bons eſprits. Quel embarras en effet n'eſt-il pas réſulté de cette polynomie fatigante & de tous ces détails ſuperflus? Dans les arts, toutes les pratiques analogues ne pourraient-elles pas être déſignées par les mêmes mots? Les noms génériques ne pourraient-ils pas ſuffire pour déſigner des inſtrumens ou des machines, qui ne différent que par quelque variété dans la forme? Souvent l'abondance des termes nuit autant que leur diſette. Les illuſtres Auteurs DES CAYERS DES ARTS ET METIERS, ſentant cette difficulté, ont ajouté à leurs deſcriptions des vocabulaires; mais n'auraient-ils pas pu les réduire & les abréger, en les ramenant, autant qu'il eût été poſſible, aux termes génériques? Peut-être ſe propoſent-ils de le faire, lorſqu'ils auront achevé leur grande tâche. S'ils ne le font pas, y aurait-il de la témérité à le tenter; en ſuivant certaines règles fixes que je ne détaillerai pas ici? Une brouette, par exemple, une auge, une pelle, des tenailles, un marteau, n'auraient point dû changer de nom dans les différens arts, quoique la forme de ces inſtrumens varie un peu. En un mot, la reſſemblance des uſages, pour les outils & les circonſtances, l'identité des manœuvres auraient dû faire conſerver les mêmes dénominations. Sui-

vant la même règle, les machines ſimples auraient eu leur nom, & quoique diverſement compoſées, leur dénomination aurait pû conſerver de l'analogie avec les noms primitifs.

Si l'on avait bien ſaiſi cette idée, la nomenclature aurait pû être uniforme. La deſcription des arts & des métiers aurait demandé moins de mots, & il aurait été plus facile d'en ſaiſir les divers expoſés. J'oſe donc inviter les Savans de Paris à entreprendre de perfectionner à cet égard leur langue, qui deviendra peu-à-peu la langue commune de l'Europe: perſonne ne peut mieux qu'eux y réuſſir.

S'il eſt important que les deſcriptions des arts ſoient luës d'un grand nombre de perſonnes, c'eſt rendre un ſervice bien eſſentiel au public, que de les répandre, autant qu'il eſt poſſible, en mettant ce grand ouvrage à la portée de tous les lecteurs. C'eſt répondre aux vues généreuſes des auteurs que de rendre cette production plus connue & plus facile à acquérir.

L'Edition de Paris eſt faite avec une magnificence, je dirais même avec un luxe inutile, s'il n'y avait pas toûjours des gens riches & des bibliothéques capables de payer cher un livre ſuperbement imprimé. Mais cette Edition trop couteuſe, empêche que l'ouvrage ne ſoit aſſez répandu.

D'ailleurs, le format in-folio eſt incommode pour la lecture. Je donne cette Edition in-4to, format plus aiſé à manier. Les planches réduites à cette grandeur, auront l'étendue néceſſaire pour être diſtinctes. Comme dans chaque planche il y a toûjours pluſieurs figures, celles qui n'ont pas pu être réduites ſans perdre quelque choſe de leur netteté, ont été laiſſées dans la même grandeur; mais dans ce cas, on a tranſporté ailleurs les autres figures de la même planche. On a établi par tout des échelles exactes. Les gravures ſont de la main d'un artiſte célèbre. Les Editeurs ne rempliraient pas leurs vues, s'ils négligeaient la moindre précaution: Et comme Typographes, & ſurtout comme gens de

Lettres, ils rougiraient ſi l'on pouvait leur reprocher d'avoir ſacrifié l'utilité publique, afin de s'épargner à eux-mêmes quelque dépenſe ou quelque travail.

Dans l'Édition de Paris, à la fin de pluſieurs arts décrits, on a ajouté après l'impreſſion, des apprendices, des ſupplémens, des additions, des corrections, des notes. Tout cela a été inſéré dans le corps de l'ouvrage, ou dans des notes au bas des pages, chaque choſe à la place où elle appartient. Tout ce qui a pû être réduit ou réuni, ſans rien faire perdre à la clarté des deſcriptions, j'ai eû ſoin de le rapprocher ou de le réduire.

Il y a pour quelques arts, des pratiques & des précautions uſitées en certains païs, & que l'on ne connait peut-être pas, ou du moins qu'on ne ſuit pas en France. Je les ai indiquées dans mes notes. J'ai inſeré en particulier tout ce que MM. de Justi & Schreber ont ajouté à la Traduction Allemande de cet ouvrage. On ſait que ces ſavans, qui ont ſi bien mérité du Public & des Lettres par pluſieurs ouvrages connus, ſont entrés dans des détails très curieux & très importans. Il ſera facile de voir combien cette Edition eſt ſupérieure par cet endroit à celle de Paris. Afin de ne pas confondre mon travail avec celui d'autrui, j'ai indiqué par des chiffres les notes ajoutées; celles des premiers auteurs ſont marquées par des lettres de l'alphabet.

Les Savans de Paris ont déja fort bien développé pluſieurs des arts connus & pratiqués en France. Il en eſt d'autres, qui ont été bien décrits par des Auteurs étrangers, en Allemand, en Italien, en Anglais. Si les hommes célèbres qui travaillent à ce grand recueil, ne donnent pas ces mêmes arts dans leur collection, je les joindrai à celle-ci, en traduiſant ces ouvrages, dont la réputation eſt connue. S'ils ſont trop étendus ou diffus, je les abrégerai. Je m'éforcerai ainſi de rendre cette Edition univerſellement utile.

Enfin, ſans prétendre donner de ſuite tous les arts, qui ont entr'eux quelque rapport, j'ai rapproché dans les mêmes volumes ceux que j'ai crû propres à s'éclaircir mutuellement. Les volumes ſont arrangés de manière, que chaque Artiſte pourra acheter ſéparément la deſcription des arts, qu'il déſire de connaître.

Tel eſt le plan général que j'ai ſuivi dans mon travail. Je n'aurai pas mal emploïé mon tems, ſi je réuſſis à ajoûter quelque degré de perfection & d'exactitude à un ouvrage qui mérite d'être diſtingué pour ſon utilité. Je ne négligerai rien pour atteindre ce but. Je prie toutes les perſonnes éclairées ſur ces matières, de me communiquer leurs idées & leurs inſtructions. Animé du deſir d'être utile, & ſachant aprécier mes talens & mes forces, je profiterai avec reconnaiſſance des lumières qui me ſeront fournies, & je me ferai un mérite de cette docilité.

AVERTISSEMENT.

DE L'ACADEMIE DES SCIENCES DE PARIS.

L'OUVRAGE *que nous préſentons au Public, eſt le fruit d'un travail commencé depuis long-tems par l'Académie Royale des Sciences. Cette Compagnie était à peine formée qu'elle conçut le projet d'examiner & de décrire ſucceſſivement toutes les opérations des Arts méchaniques, perſuadée que cette entrepriſe pouvait également contribuer à leur progrès & à celui des Sciences.*

SI LES ARTS *nés dans l'obſcurité, & lentement avancés de ſiècle en ſiècle par les tâtonnemens de l'induſtrie, ont précédé de beaucoup l'établiſſement des Compagnies ſavantes; on ne peut s'empêcher de reconnaître qu'ils ont fait des progrès rapides dans les tems, & dans les Etats où les Sciences ont été cultivées avec plus de ſuccès. On en ſera bientôt convaincu ſi l'on veut comparer l'état préſent de l'Horlogerie, de l'Artillerie, des Arts qui concernent la Navigation, de ceux qui fourniſſent les Inſtrumens de Géométrie, d'Optique, d'Aſtronomie, de Chirurgie, enfin de pluſieurs autres Arts relatifs aux travaux ordinaires des Académies, à l'état où ces mêmes Arts étaient, il y a cent ans; on y verra des différences immenſes qui ne ſont point dûes au hazard, mais aux efforts que l'on a faits depuis cette époque pour perfectionner la Géométrie, la Méchanique, la Chymie, l'Optique, l'Anatomie, &c.*

NE DOIT-ON PAS *attendre de nouveaux degrés de perfection dans les Arts, lorſque des Savans exercés ſur les différentes parties de la Phyſique ſe donneront la peine d'étudier & de développer les opérations ſouvent ingénieuſes que l'Artiſte exécute dans ſon attelier; lorſqu'ils verront par eux-mêmes les beſoins de l'Art, les bornes où il s'arrête, les difficultés qui l'empêchent d'aller plus loin, les ſecours qu'on peut faire paſſer d'un Art dans un autre,*

autre, & que l'Ouvrier eſt rarement à portée de connaître. Le Géomêtre, le Méchanicien, le Chymiſte donneront des vues à l'Artiſte intelligent pour ſurmonter les obſtacles qu'il n'a point oſé franchir. Ils le mettront ſur la voie pour inventer des nouveautés utiles; en même tems ils apprendront de lui quelles ſont les parties de la théorie auxquelles il faudrait s'appliquer davantage pour éclairer la pratique, & pour aſſujettir à des règles sûres, un nombre d'opérations délicates qui dépendent de la juſteſſe du coup-d'œil, ou d'un tour de main, & dont la réuſſite n'eſt que trop ſouvent incertaine.

C'EST *dans cette vue que l'Académie des Sciences dirigeant toûjours ſes travaux vers les choſes utiles, avait inſpiré aux Membres qui la compoſent le deſir de concourir à la deſcription des Arts. Depuis le commencement de ce ſiècle, elle n'a pas ceſſé de raſſembler des matériaux pour y parvenir; mais l'objet eſt immenſe, & ne peut être rempli que par la ſuite des tems. Feu M. de Réaumur avait été chargé de recueillir un aſſez grand nombre de Mémoires déja faits par pluſieurs Académiciens, ainſi que d'autres envoyés des différentes Provinces de la France, ou des pays étrangers. Les mémoires ſur les Arts ſe ſont multipliés; un grand nombre d'atteliers, d'opérations, de machines, d'inſtrumens & d'outils, ont été deſſinés & gravés ſous un même format; & l'Académie poſſéde à préſent plus de deux cens planches ſervant à leur deſcription. L'Ouvrage ſerait plus avancé, ſi pluſieurs morceaux ne ſe trouvaient pas égarés.*

HEUREUSEMENT *il lui reſte encore aſſez de matériaux pour fournir inceſſamment les deſcriptions completes d'un grand nombre d'Arts: ces matériaux ont été diſtribués en* 1759, *aux Académiciens, dont les études ſe ſont portées principalement du côté de la Méchanique & de la Phyſique. En ſe chargeant d'achever les deſcriptions déja commencées, & d'ajouter à celles qui ont été faites au commencement de ce ſiécle les nouvelles pratiques, les nouveaux procédés qui ont été inventés depuis, & qui ſont à préſent en uſage, ils ſe feront un devoir de rendre juſti-*

ce à tous ceux qui les auront précédés ou ſecondés dans ce travail, en faiſant honneur à chacun d'eux des Ouvrages qu'il aura fournis : ils profiteront avec reconnaiſſance des mémoires qui pourront être envoyés déſormais à l'Académie, concernant la deſcription ou la perfection des Arts. Elle nous autoriſe même à déclarer de ſa part, que ſon intention eſt de publier ſous les noms de leurs Auteurs, & d'inſérer en tout ou en partie dans la collection qu'elle prépare, les ouvrages bien faits en ce genre qui lui ſeront préſentés, ſoit par d'habiles Artiſtes, ſoit par des Savans étrangers, après qu'ils auront été examinés & approuvés dans la forme ordinaire ; ainſi qu'elle a déja publié en différens tems, des recueils de Diſſertations Mathématiques & Phyſiques ſoumiſes à ſon jugement par des Savans étrangers ou regnicoles, lorſqu'elle a trouvé dans leurs ouvrages des obſervations & des recherches capables de contribuer à l'avancement des Sciences.

L'ACADE'MIE *ayant excité, par cette eſpéce d'adoption, l'émulation de ceux qui cultivent les Sciences, ſans appartenir à aucun Corps Académique ; elle a lieu d'eſpérer que les Citoyens verſés dans la connaiſſance des Arts, & les Artiſtes du premier ordre, s'empreſſeront de concourir à la perfection des monumens qu'elle veut ériger à l'induſtrie humaine : la carrière eſt trop vaſte pour ne pas l'ouvrir à tous ceux qui ſont en état de s'y diſtinguer, & l'on ne peut employer à la fois trop de mains habiles pour accélérer l'exécution d'une entrepriſe qui peut être utile à notre ſiécle, & plus encore à ceux qui le ſuivront ; c'eſt épargner à la poſtérité beaucoup de tems & de peine, ſi les Arts avaient encore à ſubir de ces grandes révolutions qui les ont autrefois preſque anéantis.*

IL SERAIT *à ſouhaiter ſans doute qu'on pût dès-à-préſent réunir, ſoit en un ſeul, ſoit en pluſieurs volumes les Arts qui ont entr'eux des relations prochaines, par exemple, tous les Arts qui façonnent le fer, ceux qui travaillent l'or & l'argent ; ceux qui trament des tiſſus de toute eſpèce : mais comme il ſerait*

très-difficile de faire achever en même tems les descriptions propres à former des volumes complets & suivis, avec les enchaînemens nécessaires, l'Académie, pour ne point mettre de nouveaux obstacles à la publication d'un Ouvrage long-tems attendu, se borne, quant à présent, à donner les descriptions des Arts par cahiers séparés, dont chacun contiendra le tableau complet d'un Art avec tous les détails nécessaires, représentés dans des planches gravées avec soin.

EN LES PUBLIANT *ainsi séparément, on ménage aux Artistes la facilité de se procurer à peu de frais les Traités des Arts qu'ils exercent, ou de ceux qu'ils voudraient connaître, sans être obligés d'en acheter en même tems d'autres qui leur seraient moins nécessaires; c'est un moyen de les répandre davantage, sur-tout dans cette classe de Citoyens utiles auxquels ils sont principalement destinés.*

LORSQUE *l'Ouvrage sera suffisamment avancé, pour que l'on puisse penser à en former des suites, ceux qui se seront procurés les cahiers précédemment distribués, pourront, en rangeant les différens Arts selon l'enchaînement qu'ils ont entr'eux, former des Volumes, où ils seront maîtres de choisir l'ordre qui leur paraîtra le plus convenable.*

HISTOIRE ABRÉGÉE
DE
L'ORIGINE & DES PROGRÈS
DE
LA BOULANGERIE
ET
DE LA MEUNERIE.

Par M. MALOUIN.

LES ARTS les plus ordinaires & même les plus néceſſaires ſont ſouvent ceux que l'on connait le moins, parce qu'on a commencé à les voir & à en uſer dans un âge, où l'on n'eſt pas encore capable de réflexion ni de connaiſſance. L'habitude de les voir & de s'en ſervir y rend, pour ainſi dire, inſenſible; on n'y fait pas l'attention qu'on prête ordinairement aux choſes rares ou nouvelles; d'ailleurs l'agréable l'emporte preſque toûjours ſur l'utile, ou en diſtrait.

SI l'Art de faire le pain excite moins la curioſité, parce que c'eſt une choſe commune & ſimple, il intéreſſe plus l'humanité par la néceſſité dont il eſt, ſur-tout pour cette partie des hommes, qui eſt

la plus nombreuſe, (le peuple) dont il fait la principale nourriture (*a*).

RIEN de meilleur conſtamment que le pain; il fait partie de tous les repas, même de ceux des riches, & ſouvent il eſt le ſeul aliment des pauvres (*b*).

L'ÉPITHETE, *bon*, eſt ſpécialement & proverbialement donné au pain. Les peuples ont toûjours été fort ſenſibles à l'avantage d'en avoir, & plus ſenſibles encore au malheur d'en manquer. Ils ont montré dans tous les tems une reconnaiſſance extraordinaire à ceux qui leur en ont procuré dans leur beſoin (*c*); c'eſt un moyen dont pluſieurs grands perſonnages, ſur-tout parmi les Romains, ſe ſont ſervi pour capter la bienveuillance du peuple, comme ils donnaient des ſpectacles pour gagner le reſte des citoyens: dans ces tems où les Généraux d'armées ornaient de leurs lauriers les charrues qu'ils conduiſaient de leurs mains triomphantes (*d*).

DANS tous les tems on a employé le pain pour les cérémonies divines, & l'on offrait à Dieu en prémices de la fleur de farine. Il n'y avait rien de plus religieux dans les choſes ſacrées, que l'union des époux, qui ſe faiſait en mangeant enſemble du pain en cérémonie; & les nouvelles mariées portaient devant elles un gâteau le jour de leurs nôces (*e*).

TOUT le monde convient que les végétaux fourniſſent les alimens les plus naturels, & l'on ſait que les farineux l'emportent pour cela ſur les autres végétaux: ils ſont le principal objet de l'agriculture.

(*a*) Ce qui prouve bien que le pain eſt une nourriture plus néceſſaire que toutes les autres, même conſidérées enſemble, c'eſt que la famine ne ſe dit proprement que du manque de pain: il ne peut y avoir famine là où l'on ne manque pas de grains; d'où eſt venu le proverbe: *Crier famine ſur un tas de bled.*

(*b*) Le nom *Lekem*, que les Hébreux donnent au pain, ſignifie toute nourriture, comme qui dirait nourriture par excellence. CICÉRON penſait de même, *Orat. pro Cluentio:* il faiſait venir le mot *Panis* du Grec Πᾶν, tout; c'eſt-à-dire, tenant lieu de tout pour la nourriture; effectivement le pain avec l'eau pourrait tenir lieu de tout aliment; de-là vient cette façon de parler: *avoir du pain aſſuré*, pour dire qu'on a la nourriture, la vie aſſurée: *gagner ſon pain*, c'eſt parmi le peuple gagner ſa vie; ainſi *vie* & *pain* ſont en ce ſens, termes ſynonymes.

(*c*) . . . *Atque duas tantùm res anxius optat*,
Panem & Circenſes . . . . JUVENAL. S. 10.

(*d*) *Ipſorum tunc Imperatorum manu colebantur agri, gaudente terrâ vomere lau, reato, & triumphali aratore.* PLINE Lib. XVIII, cap. III.

Les Romains, au rapport de PLINE, honoraient la gloire même d'un nom qui était pris de celui des grains dont on fait le pain: *Gloriam ipſam à farris honore, adoream appellant.* Ibidem.

(*e*) *In ſacris nihil religioſius confarreationis vinculo* . . . . *novæque nuptæ farreum præferebant.* Ibidem.

Le pain eſt l'aliment qui en général eſt le plus ſain, & qui coute le moins. Un des principaux ſoins du Gouvernement d'une Nation, c'eſt que les vivres ne lui manquent point; or comme les vivres les plus néceſſaires ſont les farineux, les grains ſont le principal ſujet de l'attention des Miniſtres, ſur-tout en France, où l'on mange beaucoup plus de pain qu'ailleurs. Et dans les pays où l'on fait moins uſage du pain que dans ce Royaume, on ſe nourrit plus de farines en bouillies & en pâtes; ou bien on y mange plus de légumes.

Mais, dira-t-on, il eſt des pays habités, où l'on ne fait pas de pain; & il eſt des contrées de la terre, comme chez les Lapons-Moſcovites, où les hommes vivent de poiſſons ſecs & d'écorces d'arbres.?

Il eſt vrai, mais il faut obſerver que dans les pays où l'on ne fait pas de pain, les autres alimens farineux, comme le ris, les pommes de terre, & en Amérique, la farine que l'on tire de la racine, nommée par Linneus (1) *Jatropha Manihot*, avec laquelle on fait le pain de caſſave, &c. en tiennent lieu. On peut ajoûter à cette raiſon, que ſi dans quelque contrée malheureuſe de la terre les hommes vivent de poiſſons ſecs & d'écorces d'arbres, c'eſt que l'intempérie du climat & la ſtérilité du ſol les privent de grains, & qu'ils vivent ainſi miſérablement; auſſi ſont-ils petits & en petit nombre, de ſorte qu'on peut dire que ceux qui ſe paſſent de farineux, ſont la moindre & la plus chétive portion des hommes.

Ce qui montre encore que le pain eſt une nourriture généralement propre à la vie des hommes, c'eſt qu'il entre dans le régime des choſes priſes pour toute nourriture, comme dans celui du lait pris ainſi.

Il n'eſt point d'aliment dont on uſe auſſi continuellement que du pain, ſans s'en laſſer, parce qu'il eſt la nourriture la plus naturelle, & qu'il n'y en a point qui convienne autant en général à tous les tempéramens. On ſait que le dégoût eſt un ſigne de mauvaiſe ſanté, que le dégoût pour le pain eſt le plus facheux de tous les dégoûts, & qu'au contraire le goût pour le pain eſt le ſigne le moins équivoque d'une heureuſe convaleſcence.

Cet aliment étant celui dont on uſe le plus communément, contribue le plus à donner une bonne ſanté ſi on le prend bien condition-

(1) *Spec. plantar.* p. 1428. Ed. noviſſ. Linneus décrit dans une diſſertation toutes les plantes, avec leſquelles on peut faire du pain & qui en tiennent lieu, *panis Dietheticus Tom. V. amoenit.* Voyez auſſi le Mémoire de M. Manetti publié à *Florence* en 1765, dont nous donnons la traduction à la fin de ce volume. On peut encore conſulter la diſſertation inaugurale de M. Scheuchzer *de Alimentis farinaceis* prononcée à Leiden en 1760.

né, & ſi l'on en mange aſſez pour corriger la qualité naturellement plus corruptible des viandes.

Le pain eſt au contraire, plus qu'on ne le croit, la cauſe de beaucoup de maladies, ſur-tout de celles de l'eſtomac, ſi l'on n'uſe pas de la ſorte de pain qui convient, ou ſi l'on en mange trop (*f*).

On peut dire que le pain eſt, après l'air, la cauſe la plus ordinaire des maladies épidémiques lorſqu'il eſt d'une mauvaiſe qualité, ſoit parce qu'il a été mal préparé, ſoit qu'il ait été fait de farines gâtées, ou avec de mauvaiſe eau, ſoit parce que les grains ont été employés nouveaux ou trop vieux, ou remplis d'inſectes, ou mêlés d'ivraie, ou lorſque ces grains ont eu trop d'humidité. On ſait qu'après les années pluvieuſes, le mauvais pain, ſur-tout celui de ſeigle (2), cauſe des maladies de corruption, comme le ſcorbut & une eſpèce de gangrène ſéche.

On prépare de diverſes façons les grains pour ſervir de nourriture; mais de toutes les préparations la plus ordinaire, & ſans contredit la plus parfaite, eſt celle du pain: la fermentation & la cuiſſon par leſquelles on le prépare, donnent une grande perfection aux farineux pour la

(*f*) On dit communément que de toutes les indigeſtions, la plus mauvaiſe eſt celle du pain: *Omnis repletio mala, panis autem peſſima;* ce qu'on répéte comme un aphoriſme, ſans que perſonne puiſſe dire de quel auteur ſont tirées ces paroles. Réellement elles ne ſe trouvent dans aucun écrivain, ni Grec, ni Latin, ni Français. Cependant ayant à traiter du pain, & étant Médecin, je me ſuis cru obligé de me mettre en état d'aſſurer que cet axiome n'eſt dans aucun auteur, ou de découvrir & d'indiquer quel en eſt l'auteur. J'ai trouvé après bien des recherches, que cela ne ſemble pas mériter, que ce qui a donné lieu à cette eſpèce de ſentence, c'eſt que l'Arabe Abualj-ibn-tſina, connu ſous le nom d'Avicennes, dit, à la fin de l'article 3, liv. 1, doctrine 2, chap. 7, intitulé *Précautions ſur les alimens dont on a coutume de faire uſage: A l'égard des alimens obſtructifs & altératifs, ſoyez ſûr que l'indigeſtion du pain eſt extrêmement dangereuſe; il n'en eſt pas de même de celle de la viande ni des autres alimens, dont nous venons de traiter dans ce chapitre, qui doit vous ſervir de régle pour l'uſage de vos différentes nourritures, & ſur-tout de celles dont vous avez des exemples ici.*

(2) Par tout où l'on eſt accoutumé à manger du pain de ſeigle, comme en Allemagne, on n'a rien à craindre de ſemblable. Celui que l'on fait dans les années pluvieuſes n'eſt pas de ſi bon goût, mais il n'eſt pas malfaiſant. Il n'eſt point levé, & ſi l'on cherche à y remédier en augmentant la quantité de levain & en travaillant davantage la pâte, on ne réuſſit pas à lui donner la ſaveur qu'il a naturellement. C'eſt du ſeigle ergoté, & il n'y en a point dans le froment, que réſulte la gangréne ſéche. La quantité des mauvaiſes graines qui ſe trouve dans les grains lorſqu'ils ont cru dans des champs mal cultivés, eſt la cauſe de quelques autres maladies; mais c'eſt toute autre choſe que ce que l'auteur dit ici. M. *de Sauvages* décrit la gangrène ſéche, *Noſolog. Méthod.* T. III. P. II. p. 546. Cette maladie eſt inconnue en Allemagne.

la digeſtion & pour le goût: que de différence du bled entier & crud, à du pain levé & cuit!

Le pain eſt un farineux allié avec de l'eau & de l'air par le feu, en forme ſéche & commode. C'eſt une production de l'art d'autant plus belle, qu'elle eſt plus ſimple; & quoiqu'elle paraiſſe bien facile, elle demande cependant bien des travaux différens & beaucoup d'intelligence pour la perfectionner; c'eſt pourquoi on n'a pas ſû dans tous les tems, faire du pain, & on ne le ſait pas encore par-tout: il eſt de vaſtes contrées dans l'un & dans l'autre continent, où l'uſage du pain eſt inconnu, quoiqu'il y ait dans la plûpart de ces pays, des grains propres à en faire.

On ne doit pas prétendre découvrir le tems où l'on a commencé à uſer de pain pour la première fois: en général, les commencemens des choſes, comme leurs cauſes ſont ce qu'il y a de plus difficile à connaître: ſouvent par les efforts qu'on fait pour remonter à leur origine, on arrive à prendre dans l'éloignement des tems, pour le commencement de ces choſes, ce qui n'eſt que le terme où aboutiſſent nos lumières; nous n'avons rien que de fabuleux au-deſſus de trois mille ans; & même au-deſſus de deux mille, preſque tout eſt incertain; il n'eſt de connaiſſances humaines dont on puiſſe être ſûr, que celles qui datent depuis deux mille ans: tout périt & tout ſe reproduit ſucceſſivement; les arts fleurirent dans un pays, comme en Egypte, dégénérèrent enſuite & s'y perdirent enfin, pendant qu'ils prenaient naiſſance, & qu'ils faiſaient des progrès dans un autre, comme dans la Grèce.

Dela vient ſouvent la différence des ſentimens ſur l'origine des connaiſſances humaines, parce que les uns la conſidérent dans un pays, & les autres la voient dans un autre, croyant tous que cette origine eſt la même & unique pour tout l'univers.

Si l'on enviſage dans tous les tems & chez toutes les nations les commencemens & les progrès des ſciences & des arts, on voit à la vérité que la marche de l'eſprit humain a en général été par-tout la même, à quelques différences près, qui ont dépendu des tems, des climats & d'autres circonſtances.

Dans chaque pays on a cherché, on a découvert, on a tâché d'établir &, avec le tems, de perfectionner les arts. On aurait pu les trouver plus promtement chez les nations qui en étaient en poſſeſſion auparavant; mais il eût fallu pour cela, que les hommes ſe fuſſent autant occupés du commerce des connaiſſances utiles, qu'ils ont toûjours été portés à ſe faire la guerre.

Si les peuples chez qui anciennement les arts & les métiers ont été perfectionnés, en avaient donné la deſcription, comme ils ſe ſont appli-

qués à donner celles de leurs batailles, on les aurait tous conservés; toutes les Nations en auraient profité, & leurs progrès auraient été plus grands & plus promts; ce qui montre l'avantage qu'on doit attendre, & fait en même tems l'éloge de l'entrepriſe qu'a fait l'Académie, de donner la deſcription des arts & des métiers.

Les commencemens & les progrès de l'art de faire le pain, furent à-peu-près les mêmes chez les Egyptiens & chez les Hébreux, qu'ils furent enſuite chez les Arabes & chez les Grecs, & depuis chez les Romains (3). Toutes ces nations commencèrent, chacune dans leur tems, par manger les grains cruds & en bouillie; elles ne ſûrent en faire du pain que les unes après les autres, dans le même ordre de tems, que ces diverſes nations ſe ſont ſuccédées dans la poſſeſſion des ſciences & des arts: les Egyptiens ſavaient faire du pain lorſque les Grecs ne ſavaient encore que préparer des gruaux & des farines; & dans le tems que les Grecs furent parvenus à convertir les farines en pain, les Romains les mangeaient encore en bouillie.

En un mot, l'art de faire le pain était dans ſa perfection en Egypte lorſqu'il ne faiſait que naître en Grèce; & dans ce même tems il était tout-à-fait inconnu aux Latins, qui apprirent de même à le faire, & qui dans la ſuite le firent parfaitement bien.

L'art du Boulanger a ſuivi le ſort de tous les autres arts: il s'eſt établi chez tous les peuples policés: mais il n'eſt venu que lentement & par dégrés dans chaque pays; & il eſt encore actuellement ignoré des nations chez leſquelles les autres arts ne ſont point cultivés.

Suivant l'hiſtoire des tems les plus reculés dont nous ayons la connaiſſance, cet art de convertir le grain en farine & de changer la farine en pain, a paſſé avec la plûpart des autres connaiſſances humaines, des climats chauds dans les climats tempérés.

On a perdu depuis, dans preſque tout l'Orient, cet art utile de faire du pain, comme on y a perdu toutes les ſciences qui y fleuriſſaient autrefois: les arts s'aident mutuellement, & la chûte des uns fait communément la décadence des autres: la guerre eſt la cauſe la plus ordinaire de la perte de tous, en portant le déſordre, l'ignorance & la barbarie dans les pays où étaient la police, les ſciences & les arts.

L'usage du pain eſt aujourd'hui plus connu en Europe que dans les autres parties du (*g*) monde, comme les ſciences & les arts y ſont

(3) Voyez les diſſertations de M. le Prof. *Heyne. Origines panificii frugumque inventarum mitia.* 1767 & 1768. Cet ouvrage mérite d'être cité & recommandé.

(*g*) Il y a divers endroits de l'Aſie où l'on mange très-peu de pain; à cauſe de l'abondance de ris qui s'y trouve, ſurtout le long de la mer Caſpienne. Il y a auſſi diſette de bled en Aſie ſur la cô-

actuellement plus cultivés ; & même dans quelques contrées de l'Europe où les arts ne ſont point encore connus, ſavoir dans une partie du Nord, on ne ſait pas faire du pain, on y fait ſeulement convertir les grains en farine qu'on mange délayée dans de l'eau, ſouvent même ſans la faire cuire. C'eſt ainſi qu'on en uſe dans la plus grande partie de la Ruſſie & dans la Tartarie Chinoiſe.

Le premier uſage que les hommes errans ſans ſociété dans les campagnes, ſur les montagnes & dans les forêts ont fait des grains, ç'a été de les manger comme le gland, les chataignes, les faines & les noix, cruds & entiers.

Ensuite ils rôtirent les épis des grains tout verds, en les paſſant par le feu, avant que de les manger ; il y en a qui encore aujourd'hui aiment à manger ainſi le bled de Turquie.

Puis ils ſe ſervirent de grains mûrs ; ils en firent des farines qu'ils mangèrent à l'eau ſans les faire cuire. Ils ne tardèrent pas à ſe ſervir de lait au lieu d'eau pour détremper la farine, & ils les firent cuire. Dans la ſuite on en a fait des pâtes, & de l'uſage de la pâte on a paſſé à celui du pain.

Les Romains ſe nourrirent d'abord avec les grains amollis ſeulement par la cuiſſon, comme l'on mange encore aujourd'hui le ris & l'orge mondé. Dans la ſuite, ils imaginèrent de les brûler comme on brûle le caffé en Aſie, où l'on le brûle beaucoup moins qu'en France.

Cette préparation qu'ils donnaient aux grains avant que de les faire cuire pour les manger parut ſi eſſentielle à la conſervation & à la bonté du grain, & elle fut d'un uſage ſi général, que Numa (*h*), le ſecond des Rois de Rome, qui faiſait une affaire de religion de tout ce qui contribuait au bonheur des hommes, inſtitua une fête pour célébrer en Février cette torréfaction des grains ; ce fut 715 ans avant Jéſus-Chriſt, 38 ans après la fondation de Rome.

Les Romains ne ſe bornerent pas long-tems à cette préparation ;

te de l'Océan. Il n'y a point de bled proche la ligne ; il y vient en herbe, point en épis.

Il ſemble que le ris eſt plus recherché & plus ſalutaire dans les pays chauds : il eſt plus difficile à digérer & moins nourriſſant que le froment.

Il y a de grands pays en Afrique & ailleurs où les hommes ne vivent que de millet, d'autres de ris, & d'autres comme en Amérique, de Caſſave.

(*h*) *Numa inſtituit Deos fruge colere, & molâ ſalsâ ſupplicare, atque (ut autor eſt Hemina) far torrere, quoniam toſtum ſalubrius eſſet. Id uno modo conſecutum ſtatuendo non eſſe purum ad rem divinam niſi toſtum. Is & fornicalia inſtituit farris torrendi ferias, & æque religioſas agrorum.* Plin. l. XVIII. c. II.

ils ne tardèrent pas à ſe mettre dans l'uſage de piler dans des mortiers les grains ainſi rôtis, pour en faire des gruaux & des farines qu'ils délayaient, & qu'ils faiſaient cuire en bouillie.

L'USAGE des bouillies fut ſi général à Rome, & cette façon de ſe nourrir y dura ſi long-tems, que les Romains furent nommés par les autres nations, *Mangeurs de bouillie* (*i*). Ce peuple fameux fut long-tems ſans connaître l'uſage du pain; il ne cultivait point alors les arts, mais ſeulement ſes terres: il avait continuellement la guerre, mais il était encore ſans luxe.

CE ne fut qu'à la fin du quatriéme ſiécle de la fondation de Rome, environ 400 ans avant Jéſus-Chriſt, que les habitans de cette fameuſe ville uſérent des farines autrement apprêtées qu'en bouillies, pour leur nourriture: ils commencèrent à en faire des pâtes, & ils les aſſaiſonnèrent de différentes manières; ils en formaient des gâteaux, des tourtes, & enfin des pains qu'ils préparaient pour chaque repas à la cuiſine, comme l'on y prépare les autres alimens pour ce tems; & c'était ordinairement les (*k*) femmes qui étaient chargées de ce ſoin: à Rome, comme dans tout pays, le pain était l'ouvrage des femmes, & dans le commencement qu'on y en a fait uſage.

LA bouillie dont l'uſage a précédé celui du pain, a toûjours été, après le pain, la façon la plus ordinaire d'employer les farines; de ſorte que dans les pays même où l'on fait le plus grand uſage du pain, & où l'on ſait le mieux en faire, comme en France & en Allemagne, on mange encore des grains, des gruaux, des ſemoules & des farines en bouillies. D'ailleurs on peut faire des boullies avec des farines de grains, avec leſquelles on ne peut, ou avec leſquelles on ne ſait pas encore faire du pain.

ON ne ſut faire de bon pain à Rome (*l*), que lorſqu'on y eut fait venir exprès de Grèce des Boulangers: ce fut ſur la fin du ſixième ſiècle de la fondation de Rome, environ un ſiècle & demi avant Jéſus-

(*i*) *Pulte autem non pane vixiſſe longo tempore Romanos manifeſtum, quoniam inde & Pulmentarii hodieque dicuntur.* PLINE, l. XVIII. c. VIII.

(*k*) Il eſt rapporté dans la Genèſe, ch. 18. ℣. 6. & 7. que *Sara* pétrit trois meſures de farine, & qu'elle fit cuire la pâte dans l'âtre ſous la cendre, pour le repas des trois Anges qu'Abraham reçut chez lui ſous la figure humaine.

(*l*) Ce fut l'an 585, au retour de Macédoine, que les armées Romaines amenèrent des Boulangers Grecs en Italie. Le dernier Roi de Macédoine, Perſée fut mené en triomphe par le Conſul Paul Emile 168 ans avant Jéſus-Chriſt, l'an 585 de Rome, 40 ans après la défaite d'Annibal.

Chriſt. Il y avait déja long-tems qu'on ſavait bien faire le pain en Grèce; on vantait alors le bon pain de la ville d'Athènes, qui était au quatorzième ſiècle de ſa fondation.

Les Romains ayant appris des Nations même qu'ils avaient vaincues dans la Grèce & dans l'Aſie, la maniére de faire bien le pain, ne négligèrent rien de ce qui pouvait ſervir à conſerver & à perfectionner un art ſi utile: ils fondèrent à Rome un collége de Boulangers, qui fut richement doté.

Par les réglemens de ce corps, on ôtait aux Boulangers la liberté d'aliéner les biens meubles & immeubles qu'ils tenaient de leur collége, ce qui aſſurait leur fortune, & les conſervait toûjours en état de continuer un commerce ſi utile à la vie des citoyens. Par ces mêmes réglemens, il leur était défendu de changer de métier, & leurs fils, de même que ceux qui épouſaient leurs filles (*m*), étaient obligés d'embraſſer la profeſſion de leurs pères; ce qui entretenait dans cette grande ville un nombre ſuffiſant de ces artiſtes néceſſaires, & perpétuait en même tems la connaiſſance & la pratique de leur art; on les encouragea auſſi par l'eſpérance de parvenir aux honneurs de la République, juſqu'à pouvoir devenir Sénateurs. Et pour qu'ils ne fuſſent pas détournés de leur travail, on les exempta de tutelle & de curatelle. Il y a eu dans l'antiquité des Boulangers fameux dont le nom eſt parvenu juſqu'à nous: Platon, Athénée & Ariſtophane font mention d'un Boulanger nommé *Théarion*,

Il y avait du tems d'Auguſte plus de 300 Boulangeries dans Rome avec leurs Moulins. On y parvint à faire le pain auſſi bien qu'à Athènes, comme on était parvenu, il y avait long-tems à Athènes à le faire auſſi bien qu'en Aſie, où les Grecs l'avaient appris. L'art du Boulanger paſſa ainſi avec les autres arts utiles, & avec ceux de luxe, de l'Afrique en Aſie par l'Egypte, & enſuite de l'Aſie en Europe par la Grèce.

Nous devons faire obſerver ici que dans tous les tems les nations les plus voluptueuſes ont toûjours été celles chez qui l'on a fait le meilleur pain, parce qu'il n'eſt pas l'aliment du peuple ſeulement, il l'eſt de tout le monde, & des riches qui ſont plus recherchés dans les choſes de goût, & qui ſont en état de recompenſer les peines qu'on ſe donne pour les ſatisfaire.

(*m*) Les Magiſtrats de Rome bien convaincus que les mœurs contribuent beaucoup aux talens même, prirent des précautions contre la corruption des mœurs de leurs Boulangers, & ils les empêchèrent de s'allier par le mariage avec les Gladiateurs, ou autres perſonnes publiques de cette eſpèce.

En tout pays ce n'a été, comme nous l'avons déja dit, que par dégrés qu'on a paſſé de l'uſage des grains bruts & crudes à celui du pain fermenté & cuit : en France, en Grèce, en Egypte, par-tout on a commencé dans chaque pays, pour uſer des fruits & des grains en aliment, par les ſéparer de leur coque, comme on fait pour manger du gland, des amandes, des noix, des chataignes & des faines, ou par ôter aux grains leur peau, comme l'on fait à l'orge pour le monder.

Ensuite on s'eſt aviſé de concaſſer les grains & d'en faire des gruaux, comme l'on fait encore aujourd'hui le gruau d'avoine en Bretagne & ailleurs.

En pilant encore davantage les grains dans des mortiers, on les réduiſait en une eſpèce de poudre qu'on nomma *farine* du mot *far*, qui eſt le nom d'une ſorte de bled dont on ſe ſervait le plus, & qu'on préparait ainſi le plus communément.

Ceux qui faiſaient cette profeſſion de piler les grains en farine furent nommés en Latin *Piſtores*, comme on les nomma en Gaulois les *Peſtors*. Pline nous apprend que c'eſt de-là que vient à une illuſtre famille de Rome, le nom de *Piſon*, parce que leurs ancêtres s'étaient rendus recommandables par cet Art, que vraiſemblablement ils avaient perfectionné. On devrait être moins étonné de voir que des familles ſe ſont ainſi illuſtrées par des actions de cette nature pour l'utilité dont elles ont été à l'humanité, que par des occupations plus brillantes, mais moins utiles, & qui même ſont deſtructives.

L'Art du Meûnier a précédé de fort loin celui du Boulanger, quoiqu'on n'ait pas ſû moudre les grains auſſi-tôt qu'on a commencé à s'en nourrir, parce qu'on les a mangés d'abord entiers ; on en a uſé longtems en gruaux & en farine avant qu'on ait ſû en faire du pain.

On perfectionna dans la ſuite les moyens de convertir les grains en farine : ſuivant un paſſage que je me ſouviens d'avoir lû dans Homère, il paraît qu'on a été dans l'uſage d'écraſer le grain avec des rouleaux ſur des pierres taillées en tables, au lieu de le faire dans des mortiers avec des pilons ; ce qui a conduit à le broyer entre deux meules, dont on a fait tourner la ſupérieure ſur l'inférieure. Le travail de moudre ainſi les grains était fort pénible : il fallait que Plaute, qui après ſa mort a été ſi célèbre par ſes écrits, fût bien pauvre, puiſqu'il faiſait, de ſon vivant, ce métier de Pileur (*n*).

(*n*) C'était le dernier des métiers, à en juger par ce qui eſt rapporté dans l'Exode : *Tous les premiers nés mourront en Egypte depuis le premier né de Pharaon, qui eſt aſſis ſur le trône, juſqu'au premier né de la ſervante qui tourne la meule à moudre les grains.* C'était l'emploi des eſclaves ; & même on y faiſait ſervir des criminels, comme on en fait ſervir en France aux Galères.

On n'a su, à proprement parler, réduire le grain en farine, que lorsqu'on a su le moudre par le moyen des meules couchées l'une sur l'autre, dont on faisait tourner à force de bras la supérieure sur l'inférieure.

Dans les premiers tems, la meule supérieure n'était que de bois; & elle était armée avec des espèces de têtes de cloux de fer. Dans la suite, on les a prises toutes les deux de pierres. Elles n'étaient alors que d'un pied à un pied & demi chacune de diamètre. Il semble que c'est à proportion que la Meûnerie s'est perfectionnée, qu'on a augmenté la grandeur des meules de moulin; elles ont actuellement six pieds deux pouces dans la plus grande partie de la France.

Il a fallu augmenter la force pour tourner les meules, à mesure qu'on les a augmentées en grandeur: on y a employé les animaux; on les a fait tourner par des ânes ou par des chevaux: c'est pourquoi on lit dans des Auteurs Latins *Molæ jumentariæ*, *molæ asininæ*.

On ne tarda pas à imaginer d'employer la force de l'eau coulante pour mouvoir des meules plus grandes encore que celles qu'on faisait tourner par des animaux; ensuite on a appris à se servir pour cela non-seulement de l'eau, mais aussi du vent.

On multiplia ainsi les moyens de moudre les grains: les Pestors qui étaient les Fariniers, commencèrent alors à les moudre sans les monder; & pour séparer la plus fine farine de la grosse & du son, ils se servirent de gros linges clairs qu'on nomme des *Canevas*; ils inventèrent en même tems des tamis qu'on avait faits en Egypte avec des filets d'écorces d'arbres, en Asie avec des fils de soie, en Europe avec du crin de cheval; dans la suite avec des fils de poil de chévres, & avec des soies de cochons, d'où est venu le nom de *Sas* qu'on donne à une espèce de tamis.

Alors les Fariniers furent aussi nommés *Tamisiers & Talmeliers*; ils allaient par les maisons tamiser la farine, qu'on continua encore longtems à moudre par des moulins à bras.

Tous ces moyens augmentèrent la facilité de faire des farines, & de les avoir plus parfaites; ce qui conduisit aussi à multiplier les façons d'apprêter ces farines devenues plus communes, pour en composer divers alimens.

On ne se contenta point d'employer les farines délayées & cuites en bouillie ou entre deux fers, comme on fait le pain-à-chanter & les oublies; on en fit aussi différentes sortes de pâtes auxquelles on ajoûta du sel, & quelquefois du beurre.

On faisait cuire ces pâtes sur des grils ou dans des vaisseaux, dans des espèces de poeles plates qu'on appellait *Tuiles* en Normandie & en

Bretagne. Les farineux devinrent ainſi la nourriture la plus ordinaire.

Dans la ſuite, on aſſaiſonna auſſi des pâtes avec de l'huile, quelquefois avec de la graiſſe, même avec de la viande. On arriva ainſi a la Patiſſerie; car on en a fait avant le pain proprement dit. Les Anciens comprenaient auſſi ſous le nom de *Pain* ce que nous nommons aujourd'hui *Pâtiſſerie*, *Piece de four*; & dans ces tems le Patiſſier était Boulanger, comme cela eſt encore dans quelques villes; & on continue de donner en Latin le nom de *Piſtores* aux Pâtiſſiers & aux Boulangers.

On imagina auſſi pour la Pâtiſſerie de nouvelles façons de mettre au feu les pâtes: on ſe ſervit de tourtières; on les fit cuire ſous des eſpéces de cloches dans l'âtre, ou dans des fours de métal & portatifs. On ne chauffait pas ces fours en mettant le feu dedans, comme on fait pour chauffer les fours ordinaires d'aujourd'hui; on y appliquait le feu par dehors.

Enfin on aſſaiſonna les pâtes avec du miel & du vin doux, & avec du miel & des aromates, pour faire des pains d'épices, & on commença à conſtruire au coin des cheminées des cuiſines, des fours ſtables, qui étaient de terre.

L'usage des farines étant devenu plus agréable par ces divers apprêts, fut auſſi plus commun: les farineux convertis ainſi en Pâtiſſeries firent une partie principale de la nourriture des riches; & le peuple qui n'avait pas le moyen d'avoir ces aſſaiſonnemens, continua de ſe nourrir de grains mondés, de gruaux & de farines en bouillies: ou bien il apprêtait ſimplement avec l'eau & la farine des pâtes, & il commença ſeulement alors à faire cuire dans les fours ces ſimples pâtes, comme la Pâtiſſerie pour les riches: c'était du pain azyme, du pain ſans levain, ce qui conduiſit à la véritable façon de faire le pain; la néceſſité a fait trouver ainſi bien des choſes de la plus grande utilité.

Il y en eut vraiſemblablement qui eſſayèrent à ne pas faire cuire la pâte auſſi-tôt après l'avoir faite, ou qui par quelques circonſtances furent obligés de tarder à la faire cuire; elle fermenta ainſi un peu d'elle-même, & l'on en trouva le pain meilleur (4)

D'autres

(4) L'Auteur ſuppoſe que les pâtés, les gateaux, les pains d'épices ont été imaginés avant le levain & le pain levé; mais il eſt certain que ce fut tout le contraire. On ſait que les Iſraëlites eurent du pain ſans levain & du pain levé, & il n'eſt pas probable qu'on fit déja alors des pâtés & des pains d'épices. Toutes ces conjectures n'ont d'autre preuve que l'imagination.

D'AUTRES n'auront pas voulu perdre quelque morceau de pâte reſtante, & l'auront mêlé avec de la pâte nouvelle en pètriſſant les pains ſuivans : le haſard, comme il arrive ſouvent, aura fait trouver ainſi l'uſage du levain.

LE levain dans la Boulangerie eſt un morceau qu'on a détaché de la pâte après avoir pètri, & qu'on garde juſqu'au tems qu'on repètrit : ce morceau de pâte aigrit pendant qu'on le garde. Quand après l'avoir délayé avec de l'eau & de la farine, on repètrit avec, il fait lever mieux la pâte, en la faiſant lever plus promptement qu'elle ne ferait ſans ce levain.

LES aſſaiſonnemens qu'on ajoûtait aux pâtes pour faire la pâtiſſerie, conduiſaient auſſi à trouver l'uſage du levain, parce qu'on y employait des choſes acides ou propres à le devenir, comme le miel, le vin, le citron, &c.

LA découverte & l'uſage du levain porta une grande perfection dans la compoſition de la pâte pour faire du pain ; & l'on peut dire que ce fut l'époque du pain proprement dit, parce que dans le même tems on en perfectionna la cuiſſon par les fours.

LES bouillies, les pâtes, les pains azymes n'avaient fait que préparer & amener à la véritable compoſition du pain : après s'être nourri dans les premiers tems de la farine ſimplement délayée dans de l'eau, on eſt parvenu à la ſuite de diverſes compoſitions, à faire le pain parfait avec de la farine ſimplement pètrie avec de l'eau. On eſt parti ainſi du ſimple, pour arriver au ſimple encore, en paſſant par le compoſé, comme il arrive dans preſque toutes les choſes qu'on a portées à leur perfection ; mais le ſimple parfait par où l'on finit, n'eſt pas le ſimple brut par où l'on a commencé. De la ſimple pâte on eſt parvenu à faire de la pâtiſſerie avant que de ſavoir faire du pain ; enſuite continuant à faire de la pâtiſſerie, on a appris à faire du pain avec de la ſimple pâte. Et l'eſprit humain toûjours en mouvement en général, comme tout y eſt, travaille aujourd'hui à aſſaiſonner la pâte pour pain à manger avec autre choſe, comme on a commencé à aſſaiſonner la pâte pour pâtiſſerie à manger ſeule.

LE pain étant perfectionné, ſur-tout par le levain, a toûjours fait partie des repas pour les riches, qui auparavant n'uſaient de farineux qu'en pâtiſſeries : & cette perfection n'ayant pas rendu le pain plus cher, il eſt devenu la principale nourriture du peuple, & preſque la ſeule des pauvres.

L'USAGE général du pain augmenta extraordinairement la conſommation de la farine & l'emploi des moulins ; c'eſt pourquoi on multi-

plia les moulins à eau & les moulins à vent (5). Tout cela ne ſe fit pas ſans que la mouture des grains ſe perfectionnât: on ajuſta aux moulins des bluteaux pour tamiſer la farine à meſure que les meules moulent le grain. On ceſſa preſque de tamiſer à la main, comme on avait ceſſé de moudre à bras.

On trouva qu'il y avait plus de facilité & qu'il en coûtait moins à moudre dans les moulins à eau, ou dans les moulins à vent, qu'à moudre chez ſoi à bras, ou par des animaux; c'eſt pourquoi l'on ſe mit dans l'uſage de donner à moudre ſon grain dans ces grands moulins qui devinrent publics, moyennant une rétribution.

Les Meûniers firent conſtruire auſſi de grands fours dans leurs moulins pour cuire le pain de ceux qui venaient y moudre: dans le tems que le peuple vivait de grains cuits ou de farines délayées, il lui était alors plus facile de préparer ſa nourriture, que depuis qu'il s'était mis dans l'uſage du pain: on fait plus aiſément cuire de la bouillie que du pain. On appella ces moulins & ces fours publics où s'aſſemblaient les femmes pour faire leur pain, *Piſtrinæ garrulæ*, les Boulangeries babillardes.

On bâtit auſſi des fours publics ailleurs que dans des moulins: on les conſtruiſit dans des endroits éloignés de tous les autres édifices pour éviter les accidens du feu. Pluſieurs de ceux qui tenaient ces fours, & qu'on nommait *Fourniers*, ſe chargeaient de faire moudre le grain, de pêtrir la farine & de cuire le pain. Ils en vendaient auſſi au peuple qui n'a pas la faculté de faire proviſion de nourriture, & qui eſt obligé de vivre au-jour-la-journée. Ceux même qui avaient de la farine ou du grain à moudre, n'avaient pas tous le moyen de faire conſtruire chez eux des fours à cuire le pain; de-là il arrivait que preſque tout le monde envoyait moudre ſon grain & cuire ſon pain aux moulins & aux fours publics.

Les Pileurs, les Peſtors qui étaient devenus Meûniers & Fariniers, vendaient de la farine toute blutée ou tamiſée. Et s'étant mis dans la ſuite à en faire du pain pour le public, on les nomma *Paneters* ou *Panetiers*, dont le chef qui préſidait à la fourniture du pain du Roi eſt le grand Panetier de France (*p*).

Il paraît par une Ordonnance du Roi Dagobert II. que le Gouvernement a veillé de bonne heure en France, à ce qu'il y eût des moulins & des fours dans tous les domaines du Roi, pour aſſurer la ſubſiſtance du peuple.

(5) Le premier moulin à eau que l'on ait eu en Allemagne, doit avoir été conſtruit en Bohême l'An 718. HERING. *de Molendinis. Quæſt. II. n.* 75.

(*p*) Dans la Genèſe, il eſt fait mention d'un grand Panetier de Pharaon.

Il n'y avait que les riches qui euſſent le moyen d'avoir des moulins & des fours à eux. Et ces propriétaires qui avaient fait les avances de leur conſtruction, s'en firent un revenu en affermant le produit de ce que payaient ceux qui venaient moudre ou cuire à leur moulin ou à leur four.

Les Seigneurs excitèrent leurs Vaſſaux à ſe ſervir de leurs moulins & de leurs fours. Dans la ſuite, ils trouvèrent mauvais qu'on allat à d'autres. Et ſi quelqu'un de ceux qui relevaient d'eux était aſſez riche pour en faire conſtruire, ils s'y oppoſaient ſous prétexte des dangers d'incendie.

Enfin ils forcèrent les habitans des banlieues de leurs Seigneuries à aller à leurs moulins & à leurs fours qui furent nommés pour cela *Banaux*. Il y a eu à Paris de ces fours banaux dans les rues qui portent encore le nom de *Rue du Four*.

Ainsi les premiers titres de la banalité & de quelques droits pareils ont été la pauvreté des Vaſſaux & la puiſſance des Seigneurs (*q*), dans le commencement du onzième ſiécle, pendant les troubles de la guerre qui déſolait alors la France (*6*), & ſuivant les conſtitutions féodales, ils aſſervirent leurs compatriotes meme en ſerfs attachés à glébe dont ils s'étaient emparés pendant les guerres.

Quand la violence des armes ne s'oppoſa pas à l'ordre & à l'exercice de la juſtice, les Juges infirmèrent ces droits uſurpés par les Seigneurs, & enfin ils affranchirent de la ſervitude de banalité établie contre la liberté publique par la violence particulière.

En même tems les Rois en réprimant la puiſſance des Seigneurs particuliers, anéantiſſaient peu-à-peu les banalités: Philippe Auguſte permit aux boulangers d'avoir des fours non-ſeulement pour eux, mais encore pour le public. S. Louis y donna auſſi atteinte en défendant les fours banaux dans les villes. Enfin Philippe le Bel donna en 1305 à tout bourgeois de Paris le droit d'avoir chez ſoi un four. Les Chanoines de S. Marcel ont les derniers à Paris, conſervé la ſervitude de la banalité ſur leurs Vaſſaux, qui n'en ont été tout-à-fait affranchis qu'en 1675 par ſentence des Requêtes du Palais. En 1703, Louis XIV défendit par une Ordonnance, d'obliger les munitionnaires de moudre aux moulins banaux.

Lorsqu'on eut trouvé l'art de fabriquer le pain, & qu'il y eut un nombre conſidérable d'hommes qui faiſaient profeſſion d'en faire & d'en

(*q*) Traité de la Police par le Commiſſaire La Marre, tom. II.

(*6*) Voiez là deſſus Valesii *Notit. francic. in præf. p.* 17.

vendre, il ne fut plus l'occupation de ceux qui travaillaient à la cuiſine, ni même dans la ſuite de ceux qui compoſaient la pâtiſſerie. Dans le tems qu'on ne faiſait que des pâtes, des gâteaux, du pain ſans levain & des galettes qui ſe cuiſaient dans l'âtre, ou dans de petits fours au coin de la cheminée, les femmes pouvaient ſuffire à ce travail; mais lorſqu'il fallut pêtrir avec plus de force, & quand on fut obligé de chauffer de grands fours, il fut néceſſaire d'y employer des hommes; il n'eſt pas d'emploi qui, ſi on en excepte le labourage, demande un travail plus continuel & plus aſſidu que celui des Panetiers, qui à peine peuvent prendre quelques heures de repos; la nuit même eſt ſouvent le tems où ils ſont le plus occupés.

Dans les premiers tems qu'on a commencé à faire le pain, on lui a donné une forme plate; & alors on ne le coupait pas, on le rompait: on avait coûtume de commencer les repas par la fraction du pain; & ordinairement il y avait un pain qui ſervait de table ou de plat pour y mettre les autres alimens.

Dans la ſuite quand on fit uſage du levain pour faire lever la pâte, le pain ne fut plus ſi plat, on donna aux pains une telle épaiſſeur qu'on était obligé de le couper.

Quelque tems après, on donna aux pains la forme de boule; ce qui fut ſi général, & dura ſi long-tems que les Panetiers en prirent le nom de *Boulens* ou *Boulangers*; noms qui ſuivant Ducange, viennent du mot *boule*; on donne encore aujourd'hui cette forme ronde aux pains dans certains pays, comme en Baſſe-Bretagne (*s*).

La forme du pain a encore varié depuis en différens tems, ſelon les diverſes conſiſtances qu'on a été dans l'uſage de donner à la pâte pour faire le pain: généralement parlant, on a toûjours cherché à avoir dans le pain quelque choſe de ferme ou de ſolide, ſoit en croûte, ſoit en mie, pour avoir un aliment farineux tout différent en conſiſtance de la bouillie, qui eſt la première nourriture.

On peut remarquer qu'en général dans le tems qu'on a aimé le pain de pâte ferme, ou le pain brié, dont la mie eſt compacte, on y a donné moins de croûte en le faiſant rond ou relevé en boule. Au lieu que lorſqu'on a fait le pain de pâte molle, on l'a applati pour avoir plus de croûte. Et enfin on fait aujourd'hui en France le pain mollet long ou en bourlet, pour lui donner le plus de croûte qu'il eſt poſſible, en augmentant ſa ſurface.

(*s*) C'eſt pourquoi on devrait écrire par un *e*, & non, par un *a* les mots *Boulangerie* & *Boulanger*. Meſſieurs de l'Académie des ſciences avaient adopté cette orthographe; mais elle eſt trop peu accréditée, pour qu'on puiſſe la ſuivre.

Ce fut à la fin du ſiécle dernier, qu'on commença à faire du pain long pour avoir plus de croûte ; on avait auparavant le goût de manger le pain avec la mie, comme on a aujourd'hui celui de le manger en croûte. On mange maintenant plus de pain mollet que de pain de pâte ferme ; la mie du pain de pâte ferme, du pain brié, eſt dure, & elle a beaucoup plus de goût que la mie du pain de pâte molle d'aujourd'hui, ce qui en fait rechercher la croûte & laiſſer la mie.

La découverte de la propriété qu'a la levure de faire lever le pâte, a beaucoup contribué à l'uſage du pain de pâte molle (*t*). Les Gaulois & les Eſpagnols s'étaient déja ſervi anciennement de la levure pour faire lever la pâte. Cet uſage s'était perdu chez eux avec l'art même de faire le pain ; cet art avait été apporté dans la partie méridionale des Gaules par une Colonie Grecque qui s'y établit bien long-tems avant les Romains : on faiſait du pain à Marſeille, avant qu'on en fût faire à Rome.

On n'était parvenu en France, comme par-tout, à faire de bon pain, qu'en ſimplifiant la façon de la pâte, & n'y mettant pas d'autre aſſaiſonnement que du levain ; mais quand on reprit l'uſage d'aſſaiſonner la pâte, même pendant qu'on ſavait faire de bon pain ſimple, on perfectionna la préparation des levains, & on eſſaya d'autres levains que celui de pâte ordinaire pour faire lever mieux la pâte, & donner plus de goût au pain.

Ce fut dans le commencement du 17e. ſiécle que l'uſage de la levure pour faire le pain mollet s'établit dans Paris ; mais ce ne fut pas avec une confiance générale : il y en avait qui attribuaient au pain préparé avec de la levure, les mauvaiſes qualités qu'on attribue à la bierre, qui ſont d'être nuiſible aux nerfs & à la tête en général, d'être contraire aux voies urinaires en particulier, & même de rendre ſujet aux maladies de la peau.

Les Magiſtrats de police en furent long-tems occupés ; ils conſultèrent ſur cela la Faculté de Médecine qui en déſapprouva l'uſage, dans une aſſemblée tenue le 24 Mars 1668 ; mais cette déciſion ne fut pas regardée comme un jugement authentique de la Faculté, parce qu'il ne fut pas porté & confirmé ſuivant l'uſage de cette Compagnie dans trois de ſes aſſemblées convoquées pour cela : la ſeule aſſemblée où il en fut queſtion, & où l'uſage de la levure fut condamné, n'avait pas même été convoquée pour cette affaire. D'ailleurs il y eut preſque égalité de voix ; & quelques-uns de ceux qui en avaient été, changèrent d'avis depuis en faveur de la levure. Un de ſes plus grands adverſaires fut Gui Patin,

(*t*) Pline, liv. XVIII. c. VII.

& au contraire le plus grand partiſan de la levure fut le Médecin Perrault illuſtre par ſes ouvrages d'anatomie, plus encore par le plan de la façade du Louvre, dont il eſt l'auteur.

ENFIN le Parlement jugea la queſtion en faveur de la levure, par Arrêt du 21 Mars 1670. L'uſage de la levure devint ainſi & plus libre & plus commun: on revint de l'appréhenſion où l'on était qu'elle ne fut nuiſible dans le pain, & on a imaginé depuis de faire par ſon moyen de nouvelles ſortes de pain mollet, comme eſt le pain-à-caffé.

ON eſt revenu depuis à l'ancien ſentiment contraire à la levure, & on convient aujourd'hui qu'il eſt encore mieux de s'en paſſer dans la compoſition du pain. Il eſt à remarquer qu'on ne s'eſt jamais entièrement conformé ſur cela au jugement de la Faculté, ni à l'Arrêt du Parlement qui a ordonné qu'on ne ſe ſervirait de levure, que de celle faite à Paris, & de la nouvelle.

QUOIQUE l'art de la Boulangerie ſoit aujourd'hui par ces divers progrès porté à un grand degré de perfection en France, il eſt cependant rempli encore de difficultés & de pratiques défectueuſes qui ont beſoin d'etre rectifiées par les lumiéres de la Phyſique expérimentale.

IL a beſoin d'une autre perfection plus importante encore: il eſt borné actuellement à ne faire de pain qu'avec le froment & le ſeigle (7), on ne le fait qu'imparfaitement avec l'orge & avec l'avoine. On le fait encore plus imparfaitement avec le ſarraſin, avec le maïs, avec le millet, avec le ris & avec tout autre farineux; ce qui ſerait cependant de la plus grande utilité pour les peuples, ſur-tout pour ceux dont les pays ne rapportent point de bled, mais ſeulement des farineux dont on ne ſait pas faire de pain. On a été naturellement conduit à plus travailler & de différentes maniéres pour faire du pain de froment, parce qu'il a toûjours été plus recherché. Au lieu qu'après avoir eſſayé à faire du pain avec quelques-uns des autres farineux, voyant que ces

(7) Comme le pain de ſeigle eſt le plus commun en Allemagne, on le fait dans la derniére perfection. On a auſſi par tout en Suéde du pain d'orge & d'avoine. Dans quelques endroits, on mêle du blé-ſarraſin avec de la farine de ſeigle. Ces différentes ſortes de pain cauſent au commencement des indigeſtions à ceux qui n'y ſont pas accoutumés. On ne ſaurait faire du pain avec du ris ſeul; la pâte ne fermente pas & n'a point de conſiſtence. Les payſans Allemands font encore un mélange de pommes de terre & de farine d'orge, & ce mélange leur paraît de très bon goût. Il ſeraît bon que le peuple eût la même habitude en France & en Suiſſe. On trouvera la maniére de faire du pain de pommes de terre dans les mémoires œconomiques de Suéde, X. Partie, pag. 251; dans les Recueils de Franconie, V. Part. pag. 165; dans les nouvelles œconomiques. VII. Part. pag. 368.

tentatives ne réuſſiſſaient pas de même, on a négligé de chercher tous les moyens propres pour y réuſſir, parce que le pain qu'on pourrait faire avec les autres grains ne ſerait jamais auſſi bon que celui qu'on peut faire avec le froment. Les travaux ſur les autres grains ſeraient pour les pauvres, au lieu que les peines qu'on ſe donne pour faire le pain de froment étant pour les riches, l'induſtrie des Boulangers a été excitée à le perfectionner par les récompenſes qui ſuivent leurs travaux.

On peut dire en un mot que ſi les Boulangers avaient autant travaillé à faire du pain avec les autres farineux qu'ils ont travaillé juſqu'à préſent à en faire de différentes ſortes avec le froment, ils ſeraient au moins venus à bout d'en faire du pain pour le peuple.

La difficulté conſiſte ſur-tout à trouver les moyens de faire lever la pâte de ces farineux pour en faire du pain bien conditionné, ce qu'on peut eſpérer avec le tems du concours des Chimiſtes avec les Boulangers. Heureux ſi étant le premier qui traite ce ſujet, je donne occaſion de trouver un jour les moyens de parvenir à un but ſi déſirable.

L'ART DU BOULANGER
ET DU MEUNIER.

INTRODUCTION.

IL N'EST perſonne qui prenant connaiſſance de la Boulangerie n'apprenne avec ſurpriſe toutes les opérations & tous les détails qu'exige cet Art qui parait d'autant plus ſimple qu'il eſt d'un uſage plus commun. Il faut, pour en donner une deſcription complette, l'enviſager & y travailler en Naturaliſte, en Phyſicien, en Médecin, en Chimiſte, en Econome, en Meûnier, en Vermicelier & en Boulanger. Pour donner la deſcription d'un Art, il faut tâcher d'en traiter d'une manière inſtructive pour le Fabriquant même; il ne ſuffirait pas d'en expoſer la routine ſans chercher à perfectionner les procédés.

JE me ſuis propoſé de décrire complettement dans le texte ce qui eſt de l'Art directement, & j'ai rapporté en notes tout ce qui y a rapport, comme eſt le dépécement ou l'anatomie du grain, l'analyſe chimique de la farine, & le méchaniſme de la fermentation des levains & de la pâte, que peu d'Artiſtes comprendraient, & que d'ailleurs il ne leur eſt pas néceſſaire de ſavoir: il leur ſuffit d'en connaître la pratique raiſonnée & les réſultats.

EN un mot, les Artiſtes auront dans le texte leur Art & ſa pratique: les Savans & les Amateurs en trouveront la ſcience ou la théorie en notes, en remarques & en obſervations.

J'AI fait de mon mieux pour m'en acquitter à la ſatisfaction des uns & des autres; & pour rendre mon travail utile au Public, je n'y ai épargné ni mes ſoins, ni le tems, ni les moyens qu'il faut employer pour exciter les Artiſans à opérer, & pour faire des expériences.

JE me ſuis attaché à faire porter à ce que je dis dans ce Traité du pain, un caractère conforme aux principes de l'Art & aux vérités indiquées par la Nature, que j'ai obſervée & apperçue le mieux qu'il m'a été poſſible: ſi j'ai eu quelque inadvertence, ſi même je ſuis tombé dans quelque erreur, ç'a été ſans le vouloir, & je prie de faire réflexion qu'il eſt de l'homme de ſe tromper quelquefois, & que j'y ai été plus

expoſé,

exposé, parce que l'Art dont je donne ici la description, est fort étendu.

On n'avait point encore traité (*) ce sujet (5). Son utilité pour la vie des hommes est le motif qui m'a engagé à entreprendre d'y travailler. J'ai souvent eu besoin d'être encouragé par cette vue pour ne pas me rebuter par les désagrémens qu'il a fallu souffrir dans les Moulins, dans les Bluteries, dans les Amidonneries, dans les Brasseries & dans les Fournils, où j'ai été obligé d'aller souvent afin de me mettre au fait des pratiques qui ont rapport aux Métiers dont je traite ici, & pour tâcher de les perfectionner.

Ceux qui travailleront après moi sur ces Arts, le feront avec beaucoup plus de facilité que je n'ai pu faire, parce que j'ai eu à défricher le plus difficile, ce qui n'est pas le plus avantageux à un Auteur.

J'ai rendu facile à comprendre ce que j'ai eu bien de la peine à apprendre, ce qu'on ne fait pas ordinairement, & ce que les gens même de l'art n'entendent pas complettement, parce que la plûpart ne conçoivent que ce qu'ils font dans l'usage de pratiquer: communément ils ignorent & ils blâment toute autre méthode de travailler que celle dans laquelle ils ont été élevés, & ils sont fort réservés pour ne point apprendre à l'étranger, c'est-à-dire, à quiconque n'est pas du métier, leur façon de travailler, ce qui fait la difficulté d'apprendre toutes & chacune des méthodes d'opérer: j'ai cependant fait enforte de les apprendre & d'en donner l'explication; c'est pourquoi ils peuvent trouver ici à s'instruire eux-mêmes dans leur métier.

Il est vrai qu'ils pourront trouver des choses à redire chacun dans sa façon de travailler que je rapporte, parce qu'ils la possédent mieux que je ne puis faire; mais en apprenant ici la manière des autres, & les principes de leur maniere propre, ils deviendront plus en état de se perfectionner.

Je parle volontiers & avec reconnaissance des Artistes qui m'ont aidé dans ces recherches: & je le fais avec d'autant plus de sensibilité que je me suis souvent apperçu que quelques-uns d'eux se sont donné autant de peine pour m'entendre, que j'en ai pris à m'expliquer avec eux, & à les comprendre.

(*) Il n'est qu'un Traité du pain, imprimé à Dantzic en 1651, *in* 4to. L'Auteur *Henri Nicolaï*, s'est proposé principalement de traiter la question, savoir, si dans l'*Eucharistie* on doit se servir du pain azyme.

(5) Le Traité de Sébald Mullers sur la Boulangerie (*vom Brodt backen*) est beaucoup plus complet & plus instructif surtout pour le tems, où il fut publié. Il parut à Leipsick en 1616. Les Allemands ont un grand nombre de bons ouvrages sur cette matière.

Ce que M. Duhamel de l'Académie a fait pour l'avancement de l'Agriculture & pour la conſervation des grains a beaucoup contribué à la perfection des Arts dont je donne ici la deſcription: c'eſt ainſi que les Sciences & les Arts ſe ſervent mutuellement en concourant enſemble pour l'avantage de l'humanité.

Les arts du Boulanger, du Vermicelier & du Meûnier ſont tellement unis enſemble par pluſieurs rapports eſſentiels, qu'on ne peut traiter à fond de l'un ſans expliquer en même tems en quoi conſiſtent les autres; je n'en parle cependant que relativement à la Boulangerie qui eſt ici mon objet principal.

L'ART DU MEÛNIER

La Mouture en général.

Il faut que le grain ſubiſſe bien des changemens avant que d'être transformé en pain: on doit néceſſairement commencer par le réduire en farine. Pour convertir le grain en farine, & pour ſéparer la farine du ſon, on eſt obligé d'employer plus de moyens, & d'y mettre plus d'intelligence, qu'on ne le croit: c'eſt l'Art du Meûnier.

On n'imaginerait pas, ſi l'expérience ne l'apprenait tous les jours, que le broiement ſeul, porté à un certain point, peut changer juſqu'aux qualités des choſes qu'on pulvériſe: nous en avons un exemple dans la diſſolution du verre par les eaux fortes, qui le diſſolvent fort aiſément, lorſqu'il eſt réduit en poudre impalpable; ce qu'elles ne feraient pas ſi le verre était entier, ou groſſiérement broyé, parce que la diviſion en poudre impalpable atteint juſqu'à l'union primitive des principes du verre.

La diviſion tend à la décompoſition, & tout ſe défait par elle: on peut dire auſſi que tout ſe fait par ſon moyen, puiſque la diviſion précéde néceſſairement la combinaiſon par laquelle tout ſe compoſe & ſe forme: la diviſion eſt un principe de tranſmutation.

La diviſibilité par la mouture peut aller juſqu'aux parties ſpécifiques, intégrantes des grains en farine; c'eſt pourquoi il faut ſavoir

qu'il eſt un terme, dans la mouture comme dans tout; au-delà duquel on ne doit pas aller; autrement on décompoſerait en quelque ſorte le grain; au lieu qu'il faut ſeulement le réduire ſuffiſamment en poudre, ſans en détruire la qualité.

POUR moudre le grain, on le fait tomber de la trémie *B* du moulin, par l'auget *F*, entre les meules *G H* (*Planche I. fig.* 1.) Ce qui s'en détache d'abord par le froiſſement, eſt la première peau du blé qui fait le gros ſon.

LA partie blanche intérieure du grain eſt réduite en farine en même tems que ſon écorce eſt diviſée en ſon: la farine & le ſon enſemble tombent par l'anche *I* dans le bluteau & dans la huche *K L*.

Le choix des Grains pour moudre.

IL N'EST perſonne qui ne convienne que pour connaître la nature des farines, & pour ſavoir quelles qualités de pain on en peut faire, il faut connaître auſſi la nature des grains qui les fourniſſent. La différence des grains influe eſſentiellement ſur la qualité de la farine, & par une ſuite néceſſaire, ſur celle du pain; c'eſt pourquoi il y a du choix à faire du grain à moudre.

TOUS les grains ne ſont pas propres à faire du bon pain; & même les meilleurs, comme le ris & l'avoine, n'y ſont pas tous bons: tout le monde connaît la bonté du ris & du gruau d'avoine: autant ils ſont bons & profitables mangés cuits, ſoit dans de l'eau, ſoit dans du bouillon, autant ils ſont mauvais en pain; il eſt même difficile d'en faire du pain (*6*).

LE froment eſt en général le meilleur des grains pour faire du pain; c'eſt celui dont la pâte lève mieux. Il faut le choiſir ſec, dur & peſant; plus le blé pèſe, plus il a de farine; plus cette farine boit d'eau, & plus il en réſulte de pain, & meilleur en eſt le pain (*a*).

(*6*) On peut faire du pain d'avoine, mais non pas du pain de ris.

(*a*) Je ne dois pas omettre de conſiderer ici le froment du côté de l'utilité dont il eſt pour la vie & la ſanté des hommes. L'eau dans laquelle on a fait bouillir du froment, eſt moins ſujette à s'aigrir que celle dans laquelle on aurait fait bouillir quelqu'un des autres grains (ce dont on trouve les raiſons à la fin de la remarque qui expoſe l'analyſe de la farine): c'eſt pourquoi l'eau panée faite avec du pain de froment eſt meilleure que celle qui eſt préparée avec tout autre pain.

On tire par la coction plus de gélatineux du froment que des autres grains, ſi on les fait cuire de même dans de l'eau; & ce gélatineux eſt la partie nourriſſante du grain; d'où l'on doit naturellement conclure que le froment eſt le plus nourriſſant de tous les grains,

Les gros blés ne ſont pas à préférer aux petits, ſi ce n'eſt à ceux qui ſont minces & allongés: les meilleurs fromens ſont petits, ramaſſés & preſque ronds. Les Boulangers & les Fariniers diſent en proverbe: *Gros blé, petit pain.*

On nomme *Blé glacé* une eſpèce de petit blé dur & peſant (7), qui a une couleur griſe, tenant de celle du verre. Le blé glacé a peu de ſon; ce grain donne par la mouture beaucoup de farine; au contraire les blés gras, longs & jaunes ſont légers, ils donnent moins de farine & beaucoup de ſon; c'eſt pourquoi on les nomme *Blés fonneux*. On nomme auſſi *Blés fonneux* un froment long, mince & deſſéché, ce qui provient de ce que quand ce grain était en lait, il a été ſaiſi par l'ardeur du ſoleil, ce qui fait qu'il a moins de corps & plus d'écorce.

En Brie, le meilleur froment eſt gris, glacé & plein. Cette eſpèce de blé vient plûtôt des terreins pierreux, que les Laboureurs & les Marchands nomment *Grouëteux*, & le blé qui en vient eſt nommé *Blé de grouette*. On préfére ce blé, & il eſt plus cher que ne ſont les blés de terres fortes, parce que le produit du blé de grouette eſt meilleur, à proportion de la meſure & du poids (8).

Les grains, comme les vins, ſont différens ſelon les divers climats & ſelon les terroirs qui les ont produits. Les fromens des pays chauds valent mieux que ceux des pays froids. Les blés qui viennent de fonds humides ne valent pas ceux qui viennent de plaines élevées.

comme il eſt le plus propre à faire de bon pain: ce qui cependant ne peut ſe dire qu'en général; car tous les grains ont des qualités plus différentes dans un pays que dans un autre; différentes encore ſelon les diverſes eſpèces de chaque ſorte de grains par rapport au pays; d'où eſt venu la variété étonnante des ſentimens des Auteurs qui ont écrit dans des climats differens ſur les propriétés des mêmes grains.

L'orge au contraire eſt en général le moins nourriſſant; c'eſt pourquoi les Anciens avoient raiſon d'employer l'orge pour tout aliment dans les maladies aiguës.

(7) Il faut diſtinguer ici le froment d'hiver & le froment d'été. Le dernier n'eſt pas auſſi facile à préparer que l'autre. Tout dépend de la manière de moudre & des précautions que l'on prend avant que de l'envoïer au moulin. M. Reichart indique ce qu'il faut faire pour que le froment d'été donne d'auſſi belle farine que celui d'hiver. Voyez *Gemiſchte Schriften p.* 156. Ce n'eſt point ici le lieu de parler des diverſes ſortes de froment. M. Schreber promet un Traité de M. ſon fils qui développera cette matière. Nous ne ſavons pas s'il a paru.

(8) Si le grain eſt blanc, c'eſt une marque qu'il a moins d'écorce & qu'il donnera plus de farine. Ce grain blanc eſt une eſpèce particulière, fort eſtimé en Siléſie, où on le ſème préferablement à tout autre. Le boiſſeau ſe paie de quatre groſchen plus cher que le froment gris ou foncé. L'Auteur obſerve lui-même un peu plus bas lorſqu'il parle de la mouture en groſſe, que le froment blanchâtre donne moins de ſon que le jaune.

POUR juger de la bonté du froment, on examine s'il ſonne lorſqu'on le fait ſauter dans la main. Si en fermant la main qui le contient, il s'échape promptement, & preſque totalement, & ſi en enfonçant le bras dans le ſac de blé on peut le porter au fond: dans ces cas on peut juger que le blé eſt bon.

LE meilleur froment ſelon PLINE, l. XVIII. c. XXIV. eſt celui qui eſt de couleur d'or, & qui caſſé ſous les dens conſerve cette couleur dans ſon intérieur. Le plus mauvais eſt celui où l'on apperçoit au contraire plus de blanc, lorſqu'on l'a ainſi caſſé. On n'a point en France de ces blés jaunes en dedans; ce ſont les meilleurs pour faire les Pâtés, les Vermicels, les Lazagnes & les Macaronis; ils prétendent en Italie, qu'on ne peut faire de bonnes pâtes avec d'autres blés que ceux-là, comme nous l'expliquons dans l'art du Vermicelier.

DANS le choix qu'on fait du grain pour moudre, on doit préférer le vieux au nouveau. Il n'eſt pas à propos de moudre les grains dans l'année de leur récolte; il faut leur donner le tems de ſe bonifier; ils ſont même contraires à la ſanté ſi on les prend nouveaux (12): on a obſervé que l'avoine de l'année fait mal aux chevaux. Les grains des années humides doivent cependant être exceptés.

ON peut dire en général qu'il faut que le blé ait au moins paſſé l'hiver avant que de l'employer; lorſqu'il a paſſé l'année, il eſt plus ſec, il a moins de ſon, & il eſt plus nourriſſant.

IL y a toutes ſortes d'avantages à ne pas employer le froment nouveau; par exemple, s'il eſt mêlé de cette graine qu'on nomme *la rougeole*, qui par ſon écorce donne au pain une couleur rougé qui répugne; on eſt ſûr que la couleur & la qualité de cette graine ſe paſſeront en vieilliſſant une année. Tous les autres grains étrangers, comme l'ivraie, perdent leur propriété, & ſont ſans effet après l'année de la récolte (13), ce qui eſt un grand avantage.

ON ne peut tirer autant de farine des grains nouveaux que des vieux, parce que les grains nouveaux ſont moins ſecs & moins parfaits. Les blés vieux donnent au moins un 20e. de farine plus que n'en donnent les nouveaux; il y a même des années où ce défaut fait perdre juſqu'à un tiers de farine.

LA totalité du grain eſt en plus grande quantité auſſi-tôt après la récolte, au commencement de ſon année, qu'à la fin; la maſſe perd

(12) L'expérience dit préciſément le contraire.

(13) Si l'on veut avoir de bon pain, il faut ſemer du froment ou du ſeigle bien net: ſi l'on ne peut pas avoir cet avantage, on doit le faire nettoyer avec ſoin avant que de le moudre. Quelque vieille que ſoit l'ivraie elle conſerve toûjours ſa mauvaiſe qualité.

de ſon volume & de ſon poids, parce que le grain en vieilliſſant perd de ſon humide, & en le remuant ou le criblant, on lui ôte en détail une partie de ſon écorce (14); mais les mêmes meſures de ce même grain peſent moins au commencement de l'année qu'à la fin; ce blé étant ſec produit plus de farine, & la farine en eſt de meilleure qualité.

POUR ce qui eſt des orges, il y a preſque toûjours un quart de perte à les employer nouveaux: à qualité égale, le vieux grain donne de meilleure farine que ne fait le blé nouveau, & il n'eſt pas échauffant; je dis à qualité égale, par rapport au terroir, à la température de l'année, au climat, &c. Il n'eſt pas douteux que du grain, quoique vieux, mais provenant d'un fonds & d'un pays froid, & dans une année humide, ne vaut pas un grain d'une année chaude & ſéche, d'une plaine élevée, & d'un terrein pierreux, quand même ce grain ſerait nouveau (15).

CETTE obſervation ſur la qualité des grains qui ſont meilleurs lorſqu'ils ſont vieux, eſt encore plus néceſſaire à ſuivre pour le ſeigle, que pour les autres grains, parce que le ſeigle a quelque choſe de plus mauvais que n'a le froment quand il n'a pas ſon effet, quand il n'a pas reſſué: la dangereuſe qualité du ſeigle ergoté diminue en vieilliſſant (16); le ſeigle ergoté nouveau fait le pain noir, tirant ſur le violet; & il le fait plus blanc, lorſqu'il devient vieux.

IL ne faut cependant pas, pour avoir de belle farine, & pour faire de bon pain, que les grains ſoient trop vieux: tout demande une certaine maturité avant laquelle les choſes ne ſont point parfaites; mais il eſt à propos de tâcher de les prendre dans cet état de perfection, parce qu'en vieilliſſant tout s'affoiblit & ſe détériore; les bonnes qualités du grain diminuent après un certain tems, & enfin ſe perdent entiérement (17).

(14) En vieilliſſant l'écorce ſe ſéche davantage, mais elle ne ſe détache pas du grain.

(15) C'eſt la culture qui fait la plus grande différence des grains. On en peut avoir de très bons dans les fonds & les pays froids.

(16) Quelqu'âge que puiſſe avoir le ſeigle ergoté, il eſt toûjours nuiſible quand il y en a beaucoup. C'eſt à la Police à défendre qu'il ne ſoit pas mêlé avec le ſeigle. On aurait pu dire la même choſe de blé gâté par la nielle. Pour peu que le grain ſoit attaqué vers la pointe il donne toûjours de fort mauvaiſe farine.

(17) Cela dépend beaucoup des magaſins dans leſquels le grain a été ſerré. Il peut-être conſervé fort long-tems ſans rien perdre de ſa qualité dans des lieux où il eſt préſervé des variations de l'air, & d'autres accidens facheux. Tels ſont les magaſins dont M. SCHREBER donne la deſcription dans la IX. Part. de ſa première collection de piéces Economiques. On lit dans les Actes de la Société Royale de Londres Tom. III. p. 96. qu'on a vu du grain de trente-deux ans.

On eſſaya en 1744, lorſque le Roi & la famille Royale étaient à Metz, de faire du pain avec du blé qu'on conſerve dans la Citadelle de cette Ville depuis 1552, & qui fut découvert en 1707: ce pain n'avait pas la conſiſtance ordinaire; & tous ceux qui en goûtèrent le trouvèrent inſipide.

Comme il vaut mieux de faire la moiſſon deux jours plutôt que deux jours plus tard, il faut de même ſe ſervir des grains plutôt que plus tard: dans les bonnes choſes, il faut plutôt devancer que retarder: il ne faut pas différer de jouir dès qu'on peut jouir à propos, quoique cela fût encore à propos après. *Oraculum verò, biduo celeriùs meſſem facere potiùs quàm biduo ſeriùs.* Pline l. xviii c. xxx.

La plûpart des blés de France ſont dans leur perfection la 2e. ou la 3e. année; après ce tems, ils ne profitent plus, ils dégénèrent même plus ou moins promptement, ſelon le terroir, & ſelon la température de l'année où ils ſont venus. Il en eſt à cet égard, des grains comme des vins; il y en a qui ſont vieux à la ſeconde année, au lieu que d'autres ne le ſont qu'à la ſixiéme.

J'ai vû en 1764 l'expérience d'un vieux blé de Chévreuſe dans le Hurepoix, qui avait été gardé & conſervé ſoigneuſement huit ans: on ne put en faire de bon pain, comme on en fait ordinairement dans ce pays avec le même froment pris les premières années: il fallut pour employer ce vieux grain, quoique bien conditionné, le mêler avec la moitié, & même les deux tiers de blé nouveau.

Le froment ſe conſerve beaucoup mieux dans ſon épi que battu: M. Fontaine, de l'Académie des Sciences, qui s'applique à l'Agriculture, m'a dit qu'il en a l'expérience. Pline, l. xviii. c. xiv. dit d'après Varron, que le blé peut ſe conſerver 50 ans dans ſon épi. On conçoit que le blé ſe perfectionne encore mieux dans l'épi, que lorſqu'il eſt battu: on ne devrait le battre que la ſeconde année, ſi ce n'eſt pour la paille qui eſt meilleure la première année, même dès trois ou quatre mois après la moiſſon.

Enfin, il eſt un terme au-delà duquel le blé perd à vieillir; ce terme eſt différent ſelon la qualité du blé, & ſelon la façon dont il a été conſervé. C'eſt un inconvénient & un des plus grands qu'il y ait, par rapport aux magaſins de blé (18): ce qui engage le Gouvernement à en procurer la conſommation pour le renouveller, en mettant tout le monde en état de manger du pain: cela le détermine auſſi à permettre,

Il y en a eu à Zurich de trente ans, qui était parfaitement bon. On pourrait rapporter pluſieurs exemples ſemblables.

(18) Cet inconvénient n'a pas lieu dans les magaſins de M. Schreber Voyez la notte 17.

à favoriſer, même à exciter le commerce de cette denrée, en veillant aux abus qui pourraient s'y gliſſer au détriment de la vie même du peuple, pour qui le pain eſt la principale, ſouvent même la ſeule nourriture.

L'aſſortiment & le mélange des Grains à moudre.

Pour faire du bon pain, il faut employer des blés mêlés; il en faut faire l'aſſortiment & le mélange avant que de les moudre. Les particuliers ſont plus dans cette obligation que ne ſont les Fariniers & les Boulangers, parce qu'on n'eſt pas dans le cas, pour une maiſon particulière, de faire moudre les grains ſéparément, & d'en mêler enſuite les farines; c'eſt ce que les Marchands & les Boulangers ſont en état de faire, & ils doivent le faire (19); comme pour faire de bon vin, il faut mêler du raiſin de différens vignobles, & mettre enſemble différens raiſins du même vignoble. Pline dit qu'il y a des grains qui pris ſéparément donnent moins de pain qu'ils n'en fourniſſent lorſqu'on les a moulus ou mêlés enſemble. Et il fait mention de blés dont le pain eſt bis, employés ſéparément, & qui font le pain plus blanc, lorſqu'ils ont été mêlés enſemble.

Il eſt certain qu'en général il y a à gagner à connaître les rapports des grains les uns aux autres, leurs affinités & leurs contrariétés. Dans différens eſſais, en les mêlant enſemble, on peut trouver par diverſes proportions à en faire le pain de meilleur goût, & quelquefois même en plus grande quantité, parce que les farines de ces différens fromens pourront par ce mélange prendre plus d'eau & d'air en les pétriſſant, ou parce que la pâte en levera mieux.

Pour bien moudre à profit, il ne faut pas que le grain ſoit exceſſivement ſec ni humide: lorſqu'on moud du blé trop ſec, une partie de ſon écorce qui doit faire le ſon ſe met en poudre fine; elle fait partie de la farine en paſſant avec elle par le bluteau; d'ailleurs il ſe diſſipe plus de folle farine de ce blé ſec en le moulant.

Quand au contraire le blé eſt humide, il ne ſe broie pas bien, & il donne une farine molle, groſſière, qui empâte les meules, qui graiſſe le bluteau, qui ſe blute mal, & qui ne ſe garde pas.

On remédie à tous ces inconvéniens en mêlant enſemble des blés différens en ſéchereſſe, pour que l'un corrige l'autre: par exemple, pour moudre

(19) Lorſque l'on a une bonne ſorte de blé, il ne faut pas le mêler dans l'eſpérance de le rendre meilleur.

moudre du blé gris ou glacé, qui eſt dur, il eſt bon de le mêler avec du blé jaune, tendre & moins ſec, parce que cela retient la farine du blé gris. Il ſe fait plus de diſſipation en moulant un blé ſec, qu'en moulant un blé tendre; on eſt obligé de moudre plus fort un blé dur, qu'un blé tendre.

Lorsque le blé n'eſt pas d'une année très-ſéche, il ſe moud mieux, la meule le met plus aiſément en farine; & le grain ſe moulant plus facilement, il ſe met moins de ſon en poudre qui altére la blancheur de la farine; d'ailleurs la chaleur de la meule, en moulant fort le grain, diminue encore la blancheur de la farine; c'eſt ce que l'on nomme en termes de l'art, *rougir la farine.*

Lorsqu'avant la mouture, on mêle enſemble différens grains, pour mieux moudre, & pour avoir de meilleure farine, il ne faut faire ce mélange que lorſqu'on eſt tout prêt à les moudre, parce qu'ils ſe gâteraient, ſi on les gardait enſemble, par exemple, un blé nouveau avec du vieux. Il faut auſſi ne pas tarder à en employer la farine, parce qu'elle ne pourrait ſe conſerver, elle fermenterait.

La préparation du blé pour moudre.

Il n'est pas néceſſaire de recommander de nettoyer le grain avant que de le donner à moudre, pour le ſéparer de la pouſſiére ou du mauvais grain étranger, & de toute ordure. Il y en a qui ſont auſſi dans l'uſage de laver le froment dans les pays où l'on a coutume de battre les grains dehors, ſur la terre, & où l'on ne ſait pas vanner, ni cribler auſſi bien qu'autour de Paris; ils font enſuite ſécher au ſoleil ce grain lavé, avant que de le moudre.

Dans les climats chauds, où les blés ſont exceſſivement ſecs, on eſt obligé de les humecter avec un peu d'eau, quelques heures avant que de les moudre, pour que l'écorce s'en détache mieux, & que la farine ſoit plus blanche; auſſi M. Duhamel, dans ſon Supplément à la conſervation des Grains, dit que pour procurer au pain fait de blé étuvé une blancheur égale à celle du pain fait avec du blé non-étuvé, & pour diminuer le déchet du moulage, il n'y a qu'à jetter cinq livres d'eau ſur cent livres de blé, 24 heures avant que de le donner à moudre. Pline (*b*) dit auſſi qu'il faut arroſer le grain, du moins l'orge, avec un onzieme d'eau, avant que de le moudre.

(*b*) *De ipſâ ratione piſerdi, Magonis proponitur ſententia. Triticum antè perfundi aquâ multâ jubet, poſtea evalli, deinde ſole ſiccatum pilo repeti. Similiter hordeum: hujus ſextarios* XX *ſpargi duobus ſextariis aquæ.* L. XVIII. c. X.

Le produit du blé ainſi mouillé eſt plus grand en farine, & non point en pain, parce que cela n'a fait que gonfler un peu le grain. La farine en eſt plus blanche, parce que le ſon s'en eſt détaché plus aiſément, & il s'en met moins en poudre; mais cette farine n'eſt pas bonne à garder, elle perd promtement de ſa qualité, & elle eſt dans le cas de la farine d'un grain d'une année humide, qui ne ſe blute pas bien. Le blé qui a été mouillé, a perdu par l'eau ce principe ſpiritueux, qui dans le grain germé, donne à l'eau, pour faire la bierre, la qualité fermentante; c'eſt pourquoi la pate faite avec de la farine de blé, qui ont été mouillés, ne léve pas.

Si l'on a mouillé le grain de beaucoup d'eau, & ſi on l'a gardé mouillé plus de douze ou quinze heures, par un tems chaud, non-ſeulement le ſon s'amollit, mais encore la farine du contour du grain s'attendrit, & elle colle le ſon, qui devient ainſi plus difficile à détacher (*c*), De cette façon, on a moins de farine du blé trop mouillé; & le déchet en eſt plus grand, comme quand au contraire le blé eſt trop ſec: En toute choſe les extrémités ſe reſſemblent, il faut les éviter.

L'année 1725, quoiqu'abondante en blés, fut malheureuſe par une diſette qu'occaſionnèrent les pluyes: les blés ayant été ſerrés tout mouillés cette année-là, on fut obligé de les ſécher avant que de les moudre, cela fit un déchet d'autant plus conſidérable, que le germe du grain avoit pouſſé.

Quoique les années humides ne ſoient pas favorables à la bonté des grains & que les pluyes ſoient nuiſibles pendant leur récolte, cependant j'ai obſervé pluſieurs fois, particuliérement en 1744, où la pluye fut générale dans la partie ſeptentrionale de la France, ſur-tout en Normandie, que les pluyes, qui viennent peu de tems avant celui de la récolte, bonifient le blé, & qu'elles donnent une farine plus belle & plus fine; parce que cette eau & le ſoleil perfectionnent la compoſition du grain pendant ce tems; ce qui arrive plus ſûrement, ſi précédemment l'année a été ſéche, ou du moins ſi elle n'a pas été humide.

Les différentes moutures.

Après avoir parlé de la mouture en général, après avoir déſigné le choix qu'on doit faire des grains, & après avoir enſeigné leur préparation avant que de les moudre, nous avons à conſidérer les différentes ſortes de moutures en particulier, qui font un chapitre conſidérable. Par

(*c*) *Quæ ſicca moluntur plus farinæ reddunt: quæ ſalſâ aquâ ſparſa, candidiorem medullam, verùm plus retinent in furfure*, Pline, L. xviii c. ix.

diverſes méthodes de moudre & de bluter, il eſt poſſible de tirer du même grain différentes farines, comme par différentes façons de preſſurer & de braſer on tire du même raiſin différens vins.

Le grain eſt compoſé de pluſieurs parties eſſentiellement diſtinctes (*d*),

(*d*) Pour connaître ce dont le grain eſt compoſé, il faut en faire l'anatomie ou le dépécement, & en obſerver l'intérieur.

On ſait que la première enveloppe du blé eſt compoſée de deux balles, & que le grain eſt adhérent à cette enveloppe par les extremités de ſes deux ſillons. On ſait auſſi que la partie du froment par laquelle il eſt adhérent dans l'épi, en contient le germe; l'autre bout du grain eſt plus délié, & il a un duvet.

J'ai trouvé que le gros bout a plus de goût que l'autre. J'ai fait couper tranſverſalement un grand nombre de grains de froment, pour en goûter une plus grande quantité à la fois, afin d'en mieux diſtinguer le goût.

En réitérant cette expérience, j'ai fait ôter le germe du grain avant que de le couper; & j'ai toûjours trouvé avec pluſieurs perſonnes, dont j'ai conſulté ſur cela le goût, que le gros bout du blé a plus de ſaveur que l'autre, & qu'il eſt un peu ſucré.

On détache aiſément avec la pointe d'un canif la peau qui couvre le germe dans le gros bout. Après avoir enlevé cette peau, on apperçoit le germe qui eſt d'une couleur jaune-blanchâtre, mêlée quelquefois d'une faible nuance de verd.

On voit le germe entouré de la partie farineuſe; & qui m'a paru plus ferme là, que dans le reſte du grain; elle eſt auprès du germe, comme de l'amande, ordinairement très-blanche, & elle forme au germe une eſpece de petite loge, d'où on le fait ſortir aiſement.

Le grain eſt compoſé de trois parties principales, ſavoir, 1°. de ſon écorce qui eſt le ſon, 2°. du germe par lequel il ſe reproduit dans la terre. 3°. De la partie qui forme le reſte de tout ſon intérieur, d'où vient la farine.

La farine dont nous nous nourriſſons eſt la nourriture même, deſtinée à la plante, juſqu'à ce qu'elle ſoit aſſez forte pour ſe nourrir elle-même de la terre: comme le poulet vit quelque tems de ce qui eſt renfermé dans l'œuf: la graine eſt au végétal, ce que l'œuf eſt à l'animal.

J'ai mis tremper du froment dans de la mouſſe mouillée, & au ſoleil. Quelques heures après, j'en ai enlevé ſans peine une pelure fine, jaune & tranſparente.

Il faut que le grain ait été un peu plus long-tems trempé pour en détacher une ſeconde peau, qui eſt immédiatement au-deſſous de la première. Cette ſeconde peau eſt fine, & moins jaune que la première, comme le germe eſt encore moins jaune que la ſeconde peau du blé.

Quand on obſerve le froment lorſqu'il commence à germer, on voit qu'il s'attendrit, à l'exception du germe, qui en pouſſant ſoulève les enveloppes qui le couvrent. Le germe, en ſortant, ſuit la direction qu'avoit le grain dans l'épi; de ſorte que de quelque côté que le grain ſoit couché en terre, ſon germe s'allonge ſur le dos du blé, & il ſe recourbe enſuite pour ſortir à l'air. Si on ouvre le germe dans cet état on le trouve creux & partagé par une, quelquefois par deux cloiſons.

Il eſt à remarquer par rapport aux différentes méthodes de moudre, dont je vais parler, que le germe eſt toûjours la partie du blé la plus dure, & qu'il conſerve toute ſa conſiſtance dans le tems même qu'il groſſit, & pendant que le reſte du grain s'amollit juſqu'à devenir une eſpéce de lait. A proprement parler, le germe groſſit ou croît ſans s'amollir,

qui peuvent fournir des farines diſſemblables : la partie extérieure du grain la plus expoſée au ſoleil, eſt plus ſéche que le reſte dans les années chaudes, ſi le grain a été pris dans ſa maturité, & ſi on l'a bien conſervé.

La différente diviſion qu'on fait du grain, c'eſt-à-dire, les diverſes maniéres de moudre donnent des farines qui différent en blancheur & en qualité ; car les farines ſont différentes, non-ſeulement ſelon les divers grains, dont elles ont été tirées, & ſelon qu'elles ont été tamiſées plus ou moins fin ; mais auſſi ſelon la ſorte de mouture par laquelle on les a faites. Avec de bon grain, on fait de mauvaiſes farines dans un moulin mal mené : comme avec de bonne farine, on fait de mauvais pain ſi on pêtrit mal. Les blés de Chartres & de Soiſſons, par exemple, ſont fort bons ; cependant on mange le pain très-mauvais dans ces deux villes. Ce n'eſt pas ſeulement la faute des Boulangers, c'eſt auſſi celle des Meûniers : mais ils pourront ſe perfectionner dans la ſuite ; & un jour viendra peut-être qu'on mangera d'auſſi bon pain à Soiſſons & Chartres qu'en

comme font les choſes qui enflent, parce que l'humide paſſant par la partie farineuſe vient au germe avec de la nourriture ; il n'en eſt pas de même de l'eau qui mouille le grain, & le pénétre, j'ai même obſervé chez les Amidonniers, que le germe réſiſte aux opérations qu'on fait pour fabriquer l'amidon : on l'y reconnait encore dans cet état, mêlé au ſon reſtant de l'amidon ; ce qui prouve que le germe eſt la partie du grain qui réſiſte le plus aux meules dans le moulin.

J'ai examiné la farine du grain amolli lorſqu'il commence à germer, & j'ai trouvé que celle du gros bout eſt différente de la farine de l'autre extrémité : on ſent en preſſant avec attention entre les doigts, que la farine du gros bout eſt plus graſſe, & comme diſent les Meûniers, elle eſt plus longue que celle du reſte du grain, qui, pour parler en termes de l'art, eſt plus courte. On trouve encore au goût cette farine plus ſucrée que l'autre, comme je l'ai auſſi remarqué dans le grain qui n'eſt point germé.

J'ai vu encore une autre différence dans les farines du même grain, à l'occaſion du blé que j'avais fait germer dans de la mouſſe, & qui commençait à ſe reſſécher, parce que j'avais diſcontinué de l'arroſer : j'ai trouvé que ce qui était contenu dans le gros bout de ce grain, était collant & filait entre les doigts ; au lieu que le reſte dans l'autre bout était friable.

Leuwenhoeck, *Arcana naturæ*, *epiſt.* *t.* 2. *p.* 25. a auſſi obſervé au microſcope le blé germé, & la farine : il a le premier apperçu que la farine y eſt en globules à ſix angles, enveloppés de pellicules très-fines. Ces globules attachés à des pédicules en des eſpèces de grapes, m'ont paru avoir la figure de grains de grenade.

On voit de même dans le ſeigle & dans l'orge, la farine partagée & enfermée dans des eſpèces de petites veſſies (20). Il y a lieu de croire que cela eſt de même dans la plûpart des grains.

La connaiſſance des différences réelles qui ſont entre les parties qui compoſent le même grain, font comprendre qu'on peut en tirer par des moutures bien entendues, des farines diſſemblables.

(20) Voyez *l'ouvrage allemand de M. le Conſeiller* LEDERMÜLLER, *ſur l'anatomie du ſeigle. Nuremberg.* 1764.

aucun autre lieu. Je déſire y contribuer par ce que je vais dire de la mouture & du pétriſſage.

Il en eſt des moutures des grains comme de preſque toutes les choſes qui ſont à l'uſage ordinaire des hommes; elles ſe font différemment, en différens tems & en divers pays: on moud bien différemment aujourd'hui qu'on ne faiſait autrefois, & bien autrement dans les provinces méridionales que dans les ſeptentrionales (21). La mouture qui eſt en uſage dans la Bourgogne, dans la Normandie, dans la Bretagne, dans la Picardie, dans la Flandre, dans la Champagne, dans la Lorraine, dans l'Alſace, dans l'Anjou & dans la Touraine eſt bien différente de celle de la Gaſcogne, du Querci, de la Saintonge, de l'Aquitaine, de la Guienne, du Limouſin, du Languedoc, du Dauphiné, de l'Auvergne & de la Provence. De ſorte qu'on peut diſtinguer en général, toutes les différentes ſortes de moutures qui ſe pratiquent dans la France, en *mouture ſeptentrionale*, & en *mouture méridionale.*

Ce qui caractériſe ſur-tout la différence de la mouture ſeptentrionale & de la méridionale, c'eſt que dans la mouture ſeptentrionale, on ſépare la farine du ſon en même tems, ou peu de tems après que le grain eſt moulu en farine, & le bluteau eſt, preſque dans tous les moulins, attaché au moulage. Au lieu que par la méridionale, on ne ſépare jamais le ſon de la farine, que hors le moulin, & long-tems après avoir moulu le grain.

La mouture ſeptentrionale.

La mouture ſeptentrionale eſt de deux eſpèces: l'une eſt ce qu'on nomme ordinairement *Mouture-en-groſſe*, & l'autre eſt nommée *Mouture économique*, ou *Mouture par économie.*

Ce qui diſtingue la Mouture-en-groſſe de la Mouture économique, c'eſt que par la mouture-en-groſſe, on moud le grain en une fois, & que par la mouture économique on le moud pluſieurs fois.

C'est-à-dire, je le répéte pour plus grande clarté, la façon de la mouture en groſſe eſt de ne moudre qu'une fois; au lieu que ce qui ſpécifie la mouture économique, c'eſt de remoudre.

Il y a *mouture-en-groſſe proprement dite*, & *mouture-en-groſſe de Payſan*, ou *mouture ruſtique.*

(21) Il en eſt de-même hors de la France, en Allemagne & ailleurs; la maniére de moudre eſt très différente. Nous laiſſerons parler la deſſus un Allemand, homme du métier, qui a acquis des connaiſſances fort détaillées ſur cette matiére dans ſes longs voyages. Son Mémoire ſe trouve à la fin de ce Volume.

La mouture-en-groſſe proprement dite différe de la mouture ruſtique, en ce que pour la mouture ruſtique on n'emploie qu'un bluteau, & que dans la mouture-en-groſſe proprement dite, on en emploie pluſieurs, & de différentes groſſeurs.

La mouture ruſtique ou de payſan.

Dans la mouture ruſtique, il n'y a qu'un ſeul bluteau long *K K*, *Fig.* 1. *Pl. I.* qui eſt attaché obliquement au moulage, où il reçoit par l'anche *I*, ce qui tombe des meules *G H*, qui moulent le grain.

Ce bluteau eſt compoſé d'une étamine de laine, qui eſt plus large au bout ſupérieur où eſt l'anche, & plus étroite à l'autre extrémité; il y a deux cordes parallèles auxquelles ce bluteau eſt attaché dans ſa longueur, qui eſt d'environ huit pieds.

A la grande extrémité ſupérieure du bluteau, il y a en travers un bâton par lequel le bluteau tient au moulage. A l'extrémité inférieure, ſont deux petites cordes, qui le tiennent attaché en dehors, où tombe le ſon; il y a deux attaches de cuir pour le ſuſpendre dans ſa longueur.

La farine la plus fine & la plus blanche paſſe au travers de la partie ſupérieure du bluteau. La farine la plus groſſe & la plus biſe eſt tamiſée par le reſte du blutoir dans l'autre extrémité, qui eſt l'inférieure.

Le ſon eſt jetté hors du bluteau par l'ouverture inférieure. Ce ſon qui contient encore de la groſſe farine, eſt ce qu'on nomme *ſon-gras*.

On diſtingue en deux parties la farine qui a paſſé par le bluteau, & qui eſt tombée dans la huche *L*: il y a la première farine, qui eſt les deux tiers de la totalité, qu'on nomme ici, dans la mouture ruſtique, la *fleur de farine*, ou la *première farine*. L'autre tiers eſt la *ſeconde farine*, ou *le bis-blanc*: ordinairement on mêle ces deux farines, on les prend enſemble.

La mouture ruſtique eſt de trois ſortes; ſavoir, *la mouture pour le pauvre*, celle *pour le bourgeois*, & celle *pour le riche*. Les différentes groſſeurs des bluteaux qu'on met lorſqu'on moud, font la différence de ces trois ſortes de mouture ruſtique.

Lorsque le bluteau eſt aſſez gros pour laiſſer paſſer le gruau & la groſſe farine avec la fine, il échappe beaucoup de ſon avec; c'eſt la mouture pour le pauvre, laquelle peut aller par l'extrême groſſeur du bluteau, juſqu'à laiſſer paſſer preſque tout; il ne reſte que du gros ſon & en petite quantité.

Quand au contraire le bluteau eſt aſſez fin pour retenir tout le ſon, le gruau & beaucoup de farine reſtent avec ce ſon; il n'y a que la fine fleur de farine qui paſſe; c'eſt la mouture pour le riche.

Pour la mouture du bourgeois, le blutoir n'eſt pas ſi fin que celui de la mouture du riche, ni ſi gros que celui de la mouture du pauvre; de ſorte que dans la mouture de bourgeois il paſſe du ſon avec la farine, & il reſte de la farine avec le ſon.

On peut dire que lorſqu'on ne ſe ſert que d'un ſeul blutoir pour paſſer la farine, comme on fait pour la mouture ruſtique, on ne parvient jamais à la bien tirer toute; on ne tire pas tout ce que peut produire le grain, de farine & de pain. On ferait bien de retirer toûjours la farine de dedans le ſon après la mouture du riche, en tamiſant par un ſas plus gros, ce qui donne une bonne farine qu'on nomme du *bis-blanc*, qui fait de bon pain.

Pour ce qui eſt de la mouture du pauvre, il vaudrait mieux ſe ſervir d'un bluteau moins gros, & ne pas laiſſer paſſer tant de ſon avec la farine: il faudrait enſuite repaſſer ce ſon par un bluteau plus gros, & qui fût de deux groſſeurs, pour en tirer le gruau & les recoupes qui ſont bons à remoudre enſemble, & qui font avec la première farine, un pain beaucoup meilleur que n'eſt celui qu'on prépare avec la farine faite par la mouture ordinaire du pauvre.

La mouture pour le riche eſt condamnable, parce qu'elle eſt préjudiciable au public, & par conſéquent aux riches même. Il ne ſuffirait pas pour autoriſer une mouture dommageable, de pouvoir dire que le riche pour qui on la fait, eſt en état d'en ſupporter la perte; parce que dans ces choſes qui intéreſſent le public, il ne doit pas être permis d'occaſionner de perte, puiſque c'eſt ici une perte de l'eſpèce même qui eſt à la ſociété: il faut éviter une conſommation préjudiciable au bien général.

Il faut donc néceſſairement, pour remédier à ces inconvéniens, pour avoir toute la farine, & pour l'avoir pure, employer pluſieurs & divers blutoirs: au lieu de mettre le gros bluteau pour le pauvre, il faudrait en mettre un moins gros, & en ajouter un ſecond qui retirerait du ſon, le gruau qu'on pourrait remoudre.

La mouture-en-groſſe, proprement dite.

La mouture-en-groſſe proprement dite a été la première, & elle eſt encore la plus ordinaire: après avoir moulu le grain au moulin, on allait dans les maiſons ſéparer le ſon de la farine, par des ſas ou par des tamis de groſſeurs différentes; & aujourd'hui, c'eſt par des bluteaux de diverſes fineſſes, & en bien plus grand nombre.

Si pour retirer toute la farine du ſon, on ne ſe ſervait que d'un ſeul

blutoir aſſez gros, il paſſerait du ſon avec la farine (22). Si au contraire on ne ſe ſervait que d'un bluteau fin, on n'aurait alors que la plus fine farine, & la plus groſſe qui eſt la meilleure reſterait dans le ſon. Au lieu que par des bluteaux différens, on tire toutes les farines & tous les gruaux ſéparément.

C'EST en général, plus encore par la façon de bluter que par celle de moudre, que la Meûnerie a fait des progrès en France, tant dans les Provinces ſeptentrionales que dans les méridionales.

LES Boulangers & les Marchands de farine qui ne veulent employer les Meûniers qu'à moudre leur grain, & non pas à en bluter les farines & à les aſſortir, blutent chez eux le grain moulu, qui ayant eu le tems, au moins celui du tranſport, pour ſe refroidir, s'évapore moins & ſe blute mieux qu'au ſortir des meules (23).

D'AILLEURS on a obſervé que la farine ſe détache plus aiſément du ſon, lorſqu'elle a été gardée long-tems, avant de la paſſer par les bluteaux.

AUTREFOIS chacun tamiſait chez ſoi la farine; & cela ſe pratique encore dans quelques Provinces: on y paſſe par un tamis fin la farine pour faire le pain des Maîtres, & on ſe ſert d'un gros tamis pour le pain des domeſtiques. Il y a même des maiſons où l'on ne ſépare point la farine du ſon pour faire le pain des valets; ce qu'on pratique plus ordinairement dans les campagnes où l'on a des blés blancs qui ont moins de ſon que les blés jaunes. Pour faire le pain de munition, on ne blute point non plus; on pêtrit enſemble tout ce qui provient du grain par la mouture: dans ce cas on approche plus les meules pour faire le ſon plus fin, afin de le mettre en farine.

POUR bluter dans la mouture-en-groſſe proprement dite, on emploie ordinairement quatre bluteaux, chacun deſquels eſt compoſé de pluſieurs étamines de diverſes groſſeurs. La première farine dite de *blé*, & la ſeconde *farine de blé* paſſent par le premier des bluteaux, & la farine, dite *bis-blanc*, eſt tamiſée par le ſecond.

LE

(22) Cela arriverait principalement dans les blutoirs à la françaiſe, qui ſont montés ſur des cerceaux. Ce ſont des Cylindres mis en mouvement par une manivelle. Le mouvement circulaire pouſſe la farine vers la circonférence. Par là même elle paſſe bien davantage au travers du blutoir que ſelon la méthode allemande, où le blutoir reſſemble à un ſac attaché au moulin, dans une poſition un peu inclinée.

(23) Les meules les plus communes en Allemagne n'échauffent pas la farine. Si elle acquiert un peu de chaleur, elle eſt bientôt diſſipée & cela ne lui ôte rien de ſa qualité. Cependant on y trouve auſſi dans quelques endroits des pierres qui reſſemblent à celles de France.

Le blé concaſſé qui n'eſt pas réduit en farine aſſez fine, eſt ce qu'on nomme du *Gruau* dans la mouture ſeptentrionale chez les Meûniers & chez les Boulangers; ailleurs, c'eſt-à-dire, chez les Marchands, chez les Vermiceliers & chez les amateurs des pâtes, ce gruau purifié eſt connu ſous le nom de *Semoule.*

Par le troiſième bluteau, qui eſt compoſé de trois étamines différentes, paſſent d'abord le gruau blanc, enſuite le gruau gris, & enfin le gruau bis.

Le quatrième blutoir, qui eſt beaucoup plus gros que tous les autres, ſépare les recoupettes & les recoupes du gros ſon, qui eſt le ſon ſec, le ſon maigre.

Les gruaux qu'on ſépare & qu'on reprend, ſoit pour les employer tels qu'ils ſont, ſoit pour les remoudre, ſont ce qu'on nomme *repriſes.*

Ce qui reſte des moutures après la farine, eſt ce qu'on nomme les *iſſues*: les ſons, les recoupes & les recoupettes ſont les iſſues de la mouture du grain.

Dans la mouture-en-groſſe proprement dite, on repaſſe les gruaux par des ſas: on en a ordinairement deux de groſſeurs diſſemblables pour paſſer les différens gruaux, qu'on ſépare par ce moyen d'une eſpèce de recoupette.

Ce n'eſt pas ſeulement pour diſtinguer les farines & les gruaux, c'eſt pour les ſéparer entièrement des ſons; ce qui ne s'exécuterait point auſſi parfaitement ſi cela ne ſe faiſait pas en pluſieurs tems par parties, dans divers bluteaux, en ſéparant d'abord les farines, puis les gruaux, enfin les recoupettes & les recoupes.

C'est ſi peu pour diſtinguer uniquement les farines & les gruaux les uns des autres, que ceux même des Boulangers, qui les remêlent enſemble, ſans remoudre, c'eſt-à-dire, qui ſe ſervent de la mouture-en-groſſe proprement dite, les blutent ainſi ſéparément.

La mouture économique.

La mouture économique eſt moderne; elle eſt moins en uſage que la mouture-en-groſſe. La mouture économique ſe pratique plus aux environs de Paris; & la mouture ruſtique, par laquelle on blute auſſi au moulin, ſe pratique plus dans le fond des Provinces.

On ne ſubdiviſe pas la mouture économique; il n'y a point pluſieurs ſortes de cette mouture; mais il y a pluſieurs façons de la pratiquer, qu'il faut diſtinguer.

Il y a deux bluteaux dans la mouture économique. Par le pre-

mier de ces bluteaux paſſe la première farine, dite vulgairement *farine de blé*, pour la diſtinguer de la farine de gruau remoulu, qu'on n'a que par la mouture économique. On nomme auſſi cette farine du premier bluteau, *du blanc* ſimplement.

Le reſte du grain moulu, qui eſt le ſon gras, ſort par le bout inférieur de ce premier bluteau, & rentre par le bout ſupérieur du ſecond bluteau, placé ſous le premier.

Le ſecond bluteau eſt plus lâche que le premier: il a le même mouvement. Ce mouvement eſt celui même du moulin, auquel ils ſont attachés l'un & l'autre.

On nomme *dodinage* ce ſecond bluteau de la mouture économique (24): il eſt toûjours plus gros que le premier bluteau. Le dodinage eſt ordinairement de trois, ſouvent de quatre, & dans quelques moulins, de cinq groſſeurs différentes. Le gruau fin qui eſt le gruau blanc, paſſe par la première partie du dodinage; le gruau gris tombe de la ſeconde; le gruau bis de la troiſième; la recoupette de la quatrième; & la recoupe de la cinquième partie; enfin le gros ſon ſort dehors par l'extrémité de ce bluteau.

Il y a des Meûniers qui ne prennent le dodinage que de trois, même ſeulement de deux groſſeurs, & qui ne remoulent qu'une fois ou deux.

Il y en a qui, après avoir tiré ainſi tous les gruaux ſéparément, les remêlent & les font remoudre enſemble; ce qui en général n'eſt pas une mauvaiſe pratique.

La plûpart des Boulangers font remoudre le gruau à part; il y en a même qui tirent un ſecond gruau du premier en le remoulant, comme on tire ce premier en moulant le grain.

(24) On ne connaît en Allemagne ni ce ſecond bluteau, ni cette maniére de moudre. En Saxe les Meûniers n'ont qu'un blutoir de la même fineſſe pour chaque ſorte de mouture. Mais ils ont un blutoir pour le froment & un autre pour le ſeigle. Celui dont ils ſe ſervent pour le Bourgeois eſt plus fin que celui du Boulanger. Mais ils remoulent plus ſouvent que les Français, le froment juſqu'à ſix & neuf fois. Ainſi la farine eſt également fine quoiqu'elle ne ſoit pas toûjours de la même blancheur, ce qui n'a pas lieu avec les blutoirs à la Françaiſe. En pluſieurs endroits de l'Allemagne on a des bluteaux compoſés de quatre piéces de différente fineſſe, & la huche dans laquelle tombe la farine a autant de diviſions que le bluteau. On voit clairement par là que les blutoirs plus groſſiers laiſſent paſſer de la farine groſſiére, qui doit être remoulue. C'eſt ce que les Français ne peuvent pas faire auſſi ſouvent que les Allemands, à cauſe du poids énorme de leurs meules, qui échauffent trop le grain. La Table qu'on trouvera à la fin, explique la maniére de moudre le froment en Allemagne.

La farine qu'on tire du premier gruau, eſt nommée *première farine de gruau*, ou *farine de Bourgeois*, ou communément *du blanc Bourgeois.*

Il eſt des Meûniers qui remoulent juſqu'à ſept fois: on remoud, ſur-tout dans les années de diſette, les recoupettes, & même les recoupes (25), pour qu'étant miſes ainſi en farine, elles ſe pêtriſſent plus aiſément, on les mêle auſſi avec une partie d'autre farine, pour en faire de meilleur pain.

La bonté de la farine & du gruau dépend beaucoup de la façon de moudre le grain: la farine eſt différente ſelon que l'on a moulu plus haut ou plus bas, plus vîte ou plus lentement: en général, il vaut mieux moudre plus haut, parce qu'on met ainſi moins de farine. Cependant en moulant bas & doucement, la farine en eſt plus longue & meilleure (26). Il y a en général un milieu à garder en cela, comme dans tout.

Dans la mouture économique, il faut commencer par mettre la meule plus haut que dans la mouture-en-groſſe, pour faire d'abord la première farine de blé, avec le gruau & le ſon.

Ensuite on tient, pour remoudre le gruau, la meule plus bas, même que dans la mouture-en-groſſe; & alors le moulin va plus vîte, parce que le gruau eſt plus aiſé à moudre que le grain.

En moulant haut, on fait plus de gruau, parce qu'ainſi l'on concaſſe; au lieu qu'en moulant bas, on fait plus de farine, parce que l'on écraſe plus le grain.

On moud rond, quand on ne moud ni trop haut ni trop bas, ni trop vîte, ni trop lentement. Alors on ne fait pas tant de gruau que ſi on moulait haut & vîte; & la farine n'eſt pas ſi longue, que ſi on moulait bas & lentement.

Il y en a qui par moudre rond, entendent moudre vîte; mais ce n'eſt pas la façon la plus ordinaire de s'exprimer, pour dire *moudre vîte.*

Il ne ſuffit pas pour avoir beaucoup de farine, & pour l'avoir bonne, de la paſſer par pluſieurs bluteaux; il faut auſſi en faire la mouture à pluſieurs repriſes; car ſi on moud le grain en une ſeule fois, de façon qu'on le réduiſe tout en farine, c'eſt-à-dire, ſi on approche aſſez les meules, & ſi on fait aller le moulin aſſez fort, pour qu'il ne ſe faſſe point de gruau, on moud auſſi en même tems du ſon, qui paſſe avec la farine par le bluteau, même le plus fin: la farine mêlée de ce ſon

(25) Les Allemands ne connaiſſent point les recoupes & les recoupettes. Leur groſſe farine n'eſt point auſſi groſſière & d'auſſi mauvaiſe qualité. Les recoupes tiennent le milieu entre le ſon & la groſſe farine.

(26) Quand on moud lentement il y a plus de folle farine pour le Meûnier.

pulvériſé eſt moins blanche ; & elle prend auſſi de la chaleur avec l'odeur & le goût des meules, par la viteſſe & par la force du moulage.

On eſt donc obligé d'approcher moins les meules en moulant le blé ; ce qui fait du gruau, qu'il faut remoudre pour le réduire en une farine plus fine, qui ſoit plus facile & plus propre à être miſe en pâte pour en faire du pain.

Cette groſſe farine, qu'on nomme *le gruau* (27) ; ſe fait même ſans le vouloir, en moulant le grain ; & ce gruau reſte dans le ſon, pour la plus grande partie, ſelon la fineſſe du premier bluteau ; c'eſt la partie du blé qui ſe met le plus difficilement en poudre, c'eſt-à-dire, en farine ; c'eſt la partie la plus ſéche du blé, qui dans les années qui ne ſont point humides, eſt celle qui eſt la plus près de ſon écorce, & qui eſt expoſée à la ſéchereſſe de l'air, & à la chaleur du ſoleil.

Ce que l'on nomme *la première farine de blé*, eſt la partie la plus tendre, la plus douce du grain ; elle vient plus de l'intérieur du blé lorſqu'il eſt ſec.

Le ſecond gruau qui eſt moins blanc, par la ſeconde écorce du blé, qui y eſt attachée, & par un peu de germe, auquel il eſt mêlé, vient encore moins du centre du grain, que le premier gruau, que le gruau blanc, qui ne participe plus à l'écorce du grain, & qui en eſt comme l'amande. Voyez p. 21. n°. 5.

C'est ce qui fait que le ſecond gruau donne le fleurage, lorſqu'on le remoud ; c'eſt encore la raiſon pour laquelle ce ſecond gruau boit plus d'eau, qu'il a plus de goût, & qu'il eſt préféré par les pâtiſſiers.

Le fleurage ou le remoulage eſt donc le ſon du gruau, c'eſt une iſſue de la mouture du gruau, comme le ſon ordinaire l'eſt du grain.

Il s'eſt paſſé bien du tems avant qu'on ait imaginé de remoudre une partie de ce qui réſulte du blé qu'on a moulu, & dont on a déja tiré la farine : cela eſt encore inconnu dans les Provinces méridionales, & n'a été tenté que dans les ſeptentrionales, où l'on commença par croire qu'on pourrait ſéparer le plus gros ſon, qui mêlé avec le gruau, fait ce qu'on nomme le *ſon-gras* ; & en conſéquence on ſe mit à reſſaſſer le ſon gras par des tamis plus gros que ceux par leſquels on avait paſſé la farine.

On a auſſi été long-tems par-tout avant de ſavoir tirer le gruau du ſon-gras, & il y a encore actuellement peu de pays où l'on le ſache (28). Autrefois le ſon gras ne ſervait qu'à faire de l'amidon, & à engraiſſer

(27) Le gruau n'eſt point une farine ; c'eſt abuſivement qu'on lui donne ce nom.

(28) Il y a long-tems que cela eſt commun dans toute l'Allemagne.

des beſtiaux. Enſuite on eſaya de faire du pain avec la groſſe farine qu'on avait tâché de ſéparer de ce ſon; mais le tamis qui était aſſez gros pour laiſſer paſſer cette farine, qui eſt le gruau, laiſſait paſſer en même tems beaucoup de ſon. *Voyez la planche onzième.*

D'AILLEURS indépendamment de ce ſon dans lequel ſe trouve mêlé le gruau, il y en a encore qui eſt attaché à une grande partie du gruau, ce qui fait le gruau bis: & on ne peut ſéparer ce ſon qu'en moulant le gruau, comme on a moulu le grain; ce qu'on nomme *regrainer*.

LA tradition nous apprend que c'eſt à Senlis qu'on a commencé à ſéparer le gruau, & à le remoudre avec ſuccès, il y a environ un ſiécle; ce fut un des ancêtres des *Pigeauts*, qui ſont encore de bons & riches Meûniers à Senlis, & qu'on peut regarder en France, comme on regardait les *Piſons* en Italie. Cette méthode de ſéparer le gruau & de le remoudre fut portée dans le voiſinage de cette ville, à Beaumont & à Chambli, par des garçons Meûniers ſortis de Senlis.

IL y eut dans les commencemens des Meûniers qui firent remoudre le ſon gras, tel qu'il eſt, pour en avoir la farine; mais n'ayant point encore l'art de bluter, comme on l'a perfectionné depuis, cette farine était toûjours groſſière & mêlée de ſon.

QUELQUES Boulangers, au lieu de faire remoudre & de tamiſer le ſon-gras, le mirent tremper avec de l'eau dans des tines, pour, par ce moyen, en ôter le plus gros & le plus léger ſon, qui furnâgeait.

ENSUITE ils prenaient le gruau amolli, & après avoir délayé les levains, ils le pêtriſſaient en y ajoûtant de la farine, & ils en faiſaient du pain. Le pain provenant du gruau ainſi trempé chez quelques Boulangers, ou tamiſé & remoulu par d'autres, était le pain de gruau qu'on nommait vulgairement *le Gruau* (29). On fait encore actuellement de ce pain de gruau en Bretagne; on le nomme aujourd'hui *pain mouſſaut*.

C'ÉTAIT le pain le plus gros & le plus bis; mais malgré le préjugé, & la mauvaiſe fabrication de ce pain, il n'était pas le plus mauvais qu'il y eût, parce que le gruau qu'il contenait lui donnait du goût.

NÉANMOINS c'était prévariquer que de faire du pain avec du gruau: on s'en cachait, & on n'oſait y travailler que de nuit. Ce fut pendant la mauvaiſe année de 1709, que cette fraude eut lieu plus que jamais.

DANS la ſuite l'indigence particulière fit continuer ce que la diſette publique avait occaſionné: la néceſſité perpétua l'expérience: Rien n'eſt plus propre à inſtruire que l'expérience & la néceſſité.

(29) On fait auſſi de ce pain de gruau en Allemagne. Le pain de Weſtphalie vulgairement appellé, *Bompernickel*, eſt une autre eſpece. C'eſt un pain mêlé de ſon. On peut en voir la deſcription dans *La Collection Économique ſur l'Hiſtoire naturelle de Breslau*. Tom. II. pag. 567.

On profita encore plus de ces recherches quelques années après, dans la diſette ſuivante, qui fut en 1725 : on perfectionna beaucoup alors ces connaiſſances par les efforts nouveaux qu'on fit cette année-là ; c'eſt ce que j'ai appris de Meûniers & de Boulangers de ces tems-là.

Ce ne fut, comme je l'ai déja dit, que dans les tems de diſette, dans les années chéres, qu'on réitéra les tentatives d'employer à faire du pain, le gruau qui eſt dans le ſon : en général, on n'a travaillé utilement pour ce qui concerne le pain, que lorſque les grains ont été exceſſivement chers, parce qu'on n'y fait aſſez d'attention, que dans ces tems-là ; cette attention eſt cependant preſqu'auſſi utile lorſque les grains ſont exceſſivement à bon marché.

La plûpart des Boulangers & des Meûniers, qui vendaient leur ſon pour faire de l'amidon, ou pour nourrir les beſtiaux, diſaient que remoudre du ſon-gras, c'était vouloir faire de la farine avec du ſon, faire manger aux hommes ce qui ne devait ſervir de nourriture qu'aux bêtes ; enfin que c'était tirer d'un ſac deux moutures ; ce qui pourtant ne doit s'entendre que des Meûniers, qui recevant de l'argent pour moudre, prennent encore de la farine.

Quelques Marchands de ſon, du nombre deſquels a été M. Maliſſet, qui m'a appris la plus grande partie de ces détails, s'aviſèrent de ſéparer le gruau des ſons qu'ils achetaient, & ils ſe mirent dans l'uſage de le faire remoudre pour le revendre en farine. Ils étaient d'autant plus encouragés à ce travail, qu'il leur reſtait encore à peu-près la même meſure de ſon après en avoir retiré le gruau ; ce qui leur faiſait un profit aſſuré, parce que quoique le ſon-gras ſe vende plus cher que le gros ſon, que le ſon maigre, on ne le vend jamais à proportion du gruau qu'on en peut tirer, ſur-tout parce qu'on l'achète à la meſure & non au poids.

Les Marchands qui font ce commerce de ſon, qui en tirent le gruau, & qui font remoudre ce gruau, ſont nommés *Grenailleurs* : c'eſt ordinairement dans les moulins-à-vent qu'ils font remoudre leurs gruaux, dont ils revendent la farine aux Boulangers, ſouvent à ceux même de qui ils ont acheté le gruau ou le ſon-gras.

La plûpart des Meûniers & des Boulangers apprenant dans la ſuite que les Marchands de ſon profitaient beaucoup ſur le gruau qu'ils retiraient de leur ſon, ſe mirent depuis à bluter & à retirer eux-mêmes le ſon du gruau pour le vendre ou pour l'employer.

On a ainſi tenté bien des moyens différens avant d'être parvenu à tirer le gruau pur du ſon-gras, & à le remoudre. Ces travaux ont été d'autant plus utiles que le gruau donne en le remoulant, la plus belle & la meilleure farine : elle eſt plus ſubſtantielle & plus ſéche que la

première farine même qu'on tire du blé : elle boit plus, & par conſéquent elle fait une plus grande quantité de pain.

A Paris & aux environs, les Meûniers & les Boulangers ſavent tous préſentement tirer le gruau du ſon, & la plûpart le font remoudre; cependant à deux petites lieues de cette Ville, à S. Denis, où il y a beaucoup de bons moulins, ils moulent encore tous à la groſſe; il n'y en a qu'un ſeul, qui eſt celui de la Courtille, où l'on moud actuellement par économie, & même ce n'eſt que depuis qu'il appartient à un Boulanger de Paris.

PLUS loin que dix à douze lieues de la Capitale, les Boulangers qui ſavent faire ou tirer les gruaux du ſon-gras, les vendent aux Grenailleurs; enfin au-delà de cette diſtance de Paris, non-ſeulement on n'eſt pas dans l'uſage de remoudre les gruaux, mais on ne ſait pas même les tirer du ſon-gras, on ne moud qu'à la groſſe ruſtique.

ENFIN on peut dire en général qu'on moud & qu'on blute d'autant plus mal, on tire d'autant moins de farine des grains, qu'on eſt plus éloigné de la Capitale (30) : dans les campagnes qui n'en ſont pas voiſines, les ſons reſtent chargés d'une partie farineuſe ſi conſidérable, qu'un Boulanger nommé *Marin*, qui eſt allé s'établir, il y a quelques années, à Nangis, qui n'eſt qu'à douze lieues de Paris, n'achetait ni grain ni farine pour faire du pain; il achetait ſeulement du ſon-gras dont il tirait le gruau, qu'il faiſait remoudre pour en faire du pain; & ce Boulanger de Nangis a la réputation de faire le meilleur pain du pays : c'eſt encore de M. Maliſſet de qui je tiens ce fait; ce Boulanger a demeuré chez lui à Paris.

C'EST donc à juſte titre que la méthode de ſéparer le gruau du ſon, & de le remoudre eſt nommée *mouture économique*, puiſqu'elle ménage plus de farine, & qu'elle la donne meilleure, pourvû qu'on ne remoule pas trop de fois, comme je l'expliquerai dans la ſuite.

POUR montrer combien l'Art du Meûnier s'eſt perfectionné en France, depuis un ſiécle, il ſuffit de faire obſerver que le gruau qu'on reconnait aujourd'hui pour donner la plus belle farine, fut défendu en 1658, comme indigne d'entrer dans le corps humain. *Déſenſes ſont faites à tous Boulangers, tant Maitres que Forains, de faire remoudre aucun ſon, pour par après en faire & fabriquer du pain, attendu qu'il ſerait indigne d'entrer au corps humain, ſur peine de* 48 *liv. pariſis d'amende.* Article 24 des Statuts des Boulangers.

(30) C'eſt une preuve que la Meûnerie eſt généralement mal connue en France. Et ceci confirme ce qu'avance le Meûnier allemand dans le mémoire qui eſt ajouté à la fin.

Il y avait déja en 1546 une Ordonnance du Prévôt de Paris, qui défendait aux Boulangers de mêler avec leur farine du ſon remoulu; il y a apparence que dès ce tems il y avait des Boulangers qui faiſaient remoudre le ſon-gras qui contenait le gruau (31).

Le préjugé ſoutenu par cette défenſe, a retardé les progrès de l'Art de la Meûnerie; ce qui montre combien on doit être circonſpect, lorſqu'il s'agit de retenir l'induſtrie.

Il eſt autant préjudiciable aux Arts de les gêner, qu'utile de les régler. Il faut donner aux talens une certaine liberté, afin qu'ils puiſſent prendre toute l'étendue dont ils ſont capables, & pour qu'ils ſe ſentent d'une certaine aiſance, qui les rend meilleurs.

On eſt obligé néanmoins de les contenir afin d'éviter le déſordre, & même pour leur donner plus de force : il faut bander les reſſorts pour les faire agir : une force contenue eſt, dans le moral comme dans le phyſique, d'autant plus grande qu'elle trouve plus de réſiſtance; les métiers reçoivent d'une douce contrariété, une activité plus ſoutenue : l'eau paſſe plus vîte lorſqu'elle eſt reſſerrée dans le canal où elle coule.

Les hommes ont beſoin d'être gouvernés, même pour faire des progrès : les mouvemens qu'ils font naturellement pour s'affranchir de toute gêne dans leur état, préviennent la langueur ou rompent l'habitude, qui dégénère en routine; la routine dans les arts eſt auſſi préjudiciable à leurs progrès, que le défaut de liberté.

Enfin ſouvent les meilleures choſes naiſſent des obſtacles qui s'y trouvent, ou que l'on y oppoſe : on peut remarquer que les arts qui ont été abandonnés à eux-mêmes, c'eſt-à-dire, aux Ouvriers, ne ſe ſont pas perfectionnés, ou ſe ſont moins perfectionnés que ſi on les avait, pour ainſi dire, ranimés en leur donnant des réglemens, parce qu'autrement il s'y établit une routine, de laquelle il eſt bien difficile de ſortir.

Au lieu que lorſqu'ils ſont comme contrariés, ils changent de route, ils font des efforts pour ſe ſouſtraire à ce qui les gêne; les élèves ſe conduiſent par diverſes voies, & ils ſont ainſi moins ſujets à la routine, qui prend plus ſur leur liberté que la gêne même du gouvernement qui tend à les régler. *L'Homme, pour être libre, veut être enchaîné.* Boileau.

L'augmentation de la quantité des farines par la mouture & par le blutage eſt d'autant plus avantageuſe, & mérite d'autant plus d'attention, qu'elle ne coûte, pour ainſi dire, rien; les fraix immenſes de

(31) Selon la méthode allemande le ſon-gras ne contient point de gruau : il n'y a que de la farine noire.

la

la culture des terres & de la récolte des grains étant toûjours auſſi grands, quelle que ſoit la quantité de grain & de farine qui en réſulte.

On peut aujourd'hui diſtinguer en trois claſſes les Boulangers par rapport au gruau, qui eſt un objet ſi important. La première eſt de ceux qui ſavent tirer le gruau du ſon, & le faire remoudre.

La ſeconde claſſe renferme ceux qui ſéparent les gruaux des ſons, comme dans la mouture-en-groſſe proprement dite, & qui ne ſont point dans l'uſage de les faire remoudre; qui emploient les gruaux avec la farine tels qu'ils ſont, ou qui les vendent aux Grenailleurs.

La troiſième claſſe des Boulangers eſt de ceux qui ne connaiſſent pas encore ce que c'eſt que le gruau, ou qui en entendent parler avec indifférence, quelques-uns même avec défiance ou dédain; & ils continuent par routine de vendre leur ſon-gras aux Amidonniers & à ceux qui nourriſſent des beſtiaux.

Il y a de même trois claſſes de Meûniers: la première eſt de ceux qui ne ſavent moudre qu'*en-groſſe-ruſtique.*

La ſeconde eſt de ceux qui ſavent moudre & remoudre, mais qui ne ſavent point faire l'aſſortiment des farines.

Enfin la troiſième claſſe eſt de ceux qui non-ſeulement ſont dans l'uſage de moudre & de remoudre, mais qui encore ſavent faire un bon mélange des farines, & qui ſont marchands fariniers.

La mouture méridionale.

Ce n'eſt pas ſeulement aux environs de Paris qu'on travaille à tirer plus parfaitement la farine des grains, & à en ſéparer le ſon; cet Art ſe perfectionne auſſi dans les Provinces, & il fait tous les jours des progrès, parce qu'il n'eſt pas encore parfait, & que tout tend naturellement à ſe perfectionner, tant qu'il n'eſt pas achevé, & qu'il n'eſt pas arrêté dans ſon cours; rien ne reſte dans un même état, tout ſe perfectionne ou ſe corrompt.

L'esprit humain, en perfectionnant les découvertes tient, même dans ſa marche ordinaire & générale, des routes différentes ſelon les différens climats, & ſelon les divers gouvernemens. On voit auſſi que les progres de l'Art du Meûnier ſont autres dans le Nord du Royaume que dans le Midi.

C'est plus par les façons de bluter que par celles de moudre, que la Meûnerie s'eſt perfectionnée dans les Provinces méridionales de la France: c'eſt ſur-tout en mettant un intervalle de tems entre la mouture du grain & le blutage de la farine & du ſon qui en réſultent, qu'on en tire plus de farine, & d'une meilleure qualité (32).

(32) Cela ne ſe fait pas en Allemagne. La farine paſſe immédiatement de deſſous

Dans ces Provinces, lorſque les meules ont été nouvellement piquées, on commence par y moudre du ſon, ou du mauvais grain pour les beſtiaux (33); ce qui emporte le gravier des meules réhabillées.

Ensuite on moud pour les pauvres, parceque les meules nouvellement travaillées, étant rudes & ardentes (34), mettent en farine ou en poudre l'écorce même du grain; ce qui fait de l'abondance, & c'eſt ce que le pauvre eſt obligé de chercher.

Lorsque les meules ſont un peu adoucies par ces premières moutures, ce qui ſe fait en ſept ou huit jours, on moud pour le bourgeois & pour le Boulanger. C'eſt auſſi le tems que prennent ceux qui font le commerce des farines de minot, comme on fait à Nérac & à Moſſac, pour faire moudre leur froment: les meules ſont dans ce tems moins ardentes ou plus unies, & on les rapproche un peu, ce qui fait la farine plus longue & plus douce.

La farine mêlée avec le ſon dans la mouture méridionale, ſe nomme, avant d'être blutée, *farine de Rame*. On la laiſſe dans cet état durant cinq, ſix ou ſept ſemaines; pendant lequel tems elle ſe refroidit d'abord, enſuite elle fait ſon effet en ſe réchauffant naturellement.

Il faut que la fermentation de la Rame ſe faſſe naturellement, ſans être occaſionnée par aucune cauſe étrangère. La fermentation d'une farine ſéche, & dans un climat ſec, n'eſt pas la même que celle d'une farine moins ſéche, & dans un climat humide, où elle ſe gâte,

Pour que la Rame ne travaille pas plus dans l'intérieur du tas qu'à l'extérieur, on a ſoin, pendant ce tems de fermentation, de la remuer quelquefois, comme de dix jours en dix jours (35), ſelon la température de l'air, ſelon le climat, & ſelon l'état de la Rame.

la meule dans le bluteau. Elle ne s'échauffe pas autant que dans les moulins français parce que les meules ſont beaucoup plus légères.

(33) Cela ſe fait auſſi en Allemagne. L'Ordonnance publiée dans l'Électorat de Saxe en 1568, contient ces diſpoſitions à l'article 18. *Toutes les fois que l'on emploie une meule neuve, le Meûnier ſera tenu de la couvrir de pierre pulvériſée, ou de quelqu'autre matière, ſelon l'uſage; & il lui eſt expreſſément défendu de moudre aucun grain, au dommage de ſes pratiques, avant que d'avoir pris cette précaution. On moud alors du grain pour les beſtiaux.*

(34) Les Meûniers allemands diſent que ce qui ſort d'un moulin nouvellement piqué eſt *ſablonneux* (*ſandicht.*) On le donne communément au bétail. Ils ſe ſervent du mot *d'ardent* (*brennend*) pour exprimer la farine qui s'échauffe. Les français appliquent auſſi ce mot aux meules nouvellement piquées. Auſſi l'on dit en Allemagne, qu'*une meule émouſſée brûle, mais qu'une meule nouvellement piquée moud frais.* La peſanteur des meules emploiées en France produit ordinairement cet effet. Chez les français la farine paſſant par un canal pour aller dans le blutoir s'échauffe plus facilement, ce qui n'a pas lieu en Allemagne, où la farine paſſe immédiatement de deſſous la meule dans le bluteau.

(35) Lorſqu'on conſerve la farine dans

On connaît, ſi on en a l'expérience, en enfonçant la main dans le monceau de la Rame, quand il faut la remuer, quand il faut la laiſſer, ou quand il faut la bluter. Tant qu'elle eſt chaude, il ne faut pas la bluter; il faut la remuer & la laiſſer encore; mais on doit obſerver tous les jours, & ſaiſir le tems que la Rame ſe refroidit, & ne pas attendre qu'elle refermente. Ce ſerait alors une autre fermentation qui la ferait gâter; au lieu que par la premiére fermentation, la Rame fait ſon effet, & devient propre à être conſervée, après qu'on l'a ſéparée du ſon, & renfermée ſéchement.

Il y en a qui m'ont dit avoir obſervé que la farine fait d'abord plutôt & mieux ſon effet étant encore avec le ſon, que lorſqu'elle en eſt ſéparée; mais qu'après cela, la farine ſe conſerve mieux avec le ſon, parce qu'il la tient fraîche.

Pour éprouver ſi la Rame eſt en état d'être blutée, on en met une poignée ſur une palette, & on la fait ſauter en l'air. Si la farine retombe la premiére ſur la palette, ſéparément du ſon, & que le ſon paraiſſe être ſans farine, on peut la bluter.

On laiſſe plus ou moins de tems la Rame avant de la bluter, ſelon la qualité du grain. La Rame de blé nouveau fermente plus promptement que celle de vieux blé; & elle fermente plutôt encore par un vent Sud-oueſt, que par le Nord-eſt.

Pour tirer les farines de la Rame, on la fait paſſer par un bluteau qui eſt de trois groſſeurs différentes qui ſe ſuivent: la farine qui tombe la premiére par la partie la plus fine du bluteau, eſt pour le Minotier; c'eſt la *farine de minot* qu'on envoie en Amérique.

Celle qui paſſe par la ſeconde partie du blutoir, qui eſt moins fine que la premiére, ſe nomme *farine ſimple*, ou *le ſimple:* elle eſt priſe par le bourgeois, ou le Boulanger.

Enfin, la troiſiéme farine, qui eſt la plus graſſe, eſt ce que l'on nomme *le Greſillon*, dont le pauvre fait ſon pain. Ce pain de greſillon a plus de goût, & il eſt plus nourriſſant que celui qu'on fait avec les autres farines. Ce qu'on appelle, dans la mouture méridionale, *Greſillon*, eſt ce qu'on nomme dans la ſeptentrionale & dans l'économique, *le gruau.*

Il faut remarquer que plus les farines s'éloignent de celles de minot; moins elles ſe conſervent, moins elles ſont blanches; mais auſſi elles ſont plus nourriſſantes.

des caiſſes, comme c'eſt l'uſage en Allemagne, il faut la remuer tous les jours. En France on la répand ſur des planches, où elle ſe refroidit bientôt. Mais de cette manière combien n'en perd-on pas?

ENFIN, le ſon ſort par le bout du bluteau, & ce ſon eſt encore mêlé avec une groſſe farine, qu'on nomme *Repaſſe*, parce que l'on repaſſe cette farine par un autre blutoir qui la ſépare du ſon.

ON ne blute point la repaſſe par le même bluteau par lequel ſont ſortis les farines & le greſillon. Si on n'emploie pas dans la mouture méridionale un blutoir de quatre groſſeurs, c'eſt parce que le mouvement prolongé qu'on donnerait au bluteau, pour ſéparer auſſi la repaſſe, ferait rentrer dans le greſillon un ſon léger.

LE greſillon & la repaſſe ſont, pour la plus grande partie, compoſés du germe, qui ſe met plus difficilement en poudre par la meule, & que l'humidité n'amollit pas comme le reſte de ce qui compoſe le grain, comme je l'ai fait remarquer dans le dépécement du grain, *note d page* 31.

ON conçoit aiſément que le greſillon & la repaſſe ſont des eſpèces de gruaux qu'il faudrait remoudre une fois: ces gruaux ſeraient meilleurs en farine plus fine; & on en ferait plus aiſément de bonne pâte & du pain.

DANS la mouture méridionale on ne paſſe que par un bluteau d'une ſeule groſſeur, lorſque c'eſt pour le bourgeois ſeulement qu'on moud; & cette farine ſéparée ſimplement du ſon, eſt ce que l'on nomme *farine-entiere*.

PAR le mélange des farines, on les diſtingue dans la mouture méridionale, en *ſimple fin*, & en *greſillon fin*.

LE ſimple eſt le mélange de la farine de minot & du ſimple enſemble.

LE greſillon fin eſt le mélange du ſimple & du greſillon.

Le produit des moutures.

EN GÉNÉRAL, le produit des moutures en farine, eſt les trois quarts du poids du grain; & l'autre quart eſt en ſon & en déchet; cela varie toutefois ſelon la bonté & ſelon l'ordonnance des moulins, ſelon le ſavoir-faire des Meûniers, & ſelon les différentes méthodes de moudre, qui font beaucoup plus qu'on ne le croit encore à la quantité & à la qualité des farines. Il y a une différence étonnante du produit de la mouture ruſtique aux produits des autres moutures; tant de la mouture économique que de la mouture-en-groſſe proprement dite, & de la mouture méridionale.

IL y a des moulins qui d'un ſextier de blé, peſant 240 livres, ne rendent par la mouture ruſtique, que 80 à 90 liv. de farine, & 150 à 160 liv. de ſon. Les Meûniers les moins mal-appris tirent de cette quantité de blé, par la mouture ruſtique, au plus 120 liv. de farine, & le reſte en ſon, à moins qu'ils ne ſe ſervent d'un gros blutoir, comme pour le pauvre.

Au lieu que par la mouture économique on peut tirer de la même quantité de grain, c'eſt-à-dire, de 240 liv. de blé, juſqu'à 185 liv. de farine, & 50. liv. de ſon (36): ſavoir huit boiſſeaux de première farine, dite *de blé*, quatre boiſſeaux de premier gruau, ou gruau blanc; deux boiſſeaux de ſecond gruau, ou gruau gris, & un boiſſeau de gruau bis; plus, deux boiſſeaux de recoupettes & de recoupes; ſix boiſſeaux de gros ſon; & enfin un boiſſeau de remoulage ou fleurage.

Le produit de la mouture méridionale eſt à peu-près le même que celui de la mouture économique: d'un ſextier de blé peſant 240 liv. on tire ordinairement par la mouture méridionale 180 liv. de farine & 50 liv. de ſon; ce qui m'a été confirmé par M. de Solignac, qui a été long-tems Négociant, ſur-tout de farine de minot, & qui eſt particuliérement au fait de la mouture méridionale.

Le produit eſt plus grand de la mouture économique que de toute autre mouture: je dis le produit & en meſure & en poids de farine & de gruau; mais ſur-tout en meſure, parce que la diviſion augmente le volume des corps ſolides qu'on diviſe; or la mouture économique diviſe plus les grains, que ne font les autres moutures.

La quantité ou le poids même de la farine eſt augmenté par la mouture économique, parce qu'y moulant plus, on moud du ſon même qui augmente la quantité & le poids de la farine où il eſt entré, quoique la mouture économique produiſe plus d'évaporation & de déchet que ne font les autres moutures.

(36) La mouture que les français nomment économique ne mérite guére ce nom, ſi on la compare avec la méthode de Saxe. Il eſt vrai que dans ce pays on trouve quelque différence rélativement à la manière de moudre; mais ce n'eſt pas un objet conſidérable. Partout on moud le froment plus net qu'en France, & on en tire une plus grande quantité de farine, qui ne céde rien en fineſſe à celle de ce pays-là, ſi même elle ne la ſurpaſſe pas. On ne pourrait en déterminer bien préciſément la différence; mais on trouvera à la fin de ce volume le produit d'un boiſſeau de froment meſure de Dreſde, & l'on verra dequoi confirmer ce que nous avançons.

Un ſextier, peſant 240 livres poids de France, donne 185 liv. de farine & 50 liv. de ſon, c'eſt-à-dire plus de la cinquiéme du boiſſeau: Ou 8 B. de première farine, 4 B. de gruau blanc; 2 B. de ſecond gruau; 1 B. de gruau bis, 2 B. de recoupettes & de recoupes: 6 B. de gros ſon & enfin 1 B. de remoulage. Un ſextier de froment péſe à Dreſde de 140 à 160 liv. Le meilleur va juſqu'à 170 liv. Si l'on prend un terme moyen, on tire à Wittemberg d'un ſextier de froment de cette qualité, 14 meſures (*Metzen*) de première farine, 3 meſures de farine moyenne, ou gruau blanc, 2 meſures de farine groſſière & 3 meſures de ſon. A Leipſick, on en tire 12 meſures de farine blanche, 4 meſures de farine moyenne, 2 meſures de farine noire & 3 meſures de ſon. Or la meſure de ſon péſe 4 ou tout au plus 5 livres: Ainſi, en prenant le milieu, on aura 13 $\frac{1}{2}$ liv. de ſon ſur 150 de froment. Un Meûnier Saxon ſait tellement tirer parti du froment, que ſur 246 liv. il n'y a que 20 liv. de ſon.

La mouture donne du volume au grain & au gruau : vingt-cinq boiſſeaux de gruau donnent trente-deux boiſſeaux de farine en le remoulant. Le grain & le gruau occupent plus de place lorſqu'ils ſont moulus, que lorſqu'ils ſont entiers ; & après avoir été tamiſés, ils occupent plus de place encore que lorſqu'ils ne ſont que moulus.

M. Maliſſet qui eſt grand partiſan de la mouture économique, & qui a beaucoup contribué à la mettre en uſage & à la perfectionner, m'a dit que de 240 liv. de blé, il tire dans ſes moulins 180 liv. de farine, & 55 liv. de ſon. Il m'a ajouté que d'un blé de 260 livres le ſextier, il a 187 liv. 7 onces de farine, 59 liv. $4\frac{3}{4}$ onces en recoupes & en ſons, & 12 liv. 8 onces de remoulage.

M. Guilleri, dont j'aurai occaſion de parler dans la ſuite, m'a dit que dans ſon moulin de Gif, il tire d'un ſextier de blé peſant 275 liv. meſure de Chevreuſe, depuis 195 juſqu'à 200 liv. de farine.

Le Moulin de M. Maliſſet à trois lieues au-deſſus de Meaux, donne de 300 ſextiers de blé, de 260 liv. le ſextier, 56225 liv. de farine, 16284 liv. de recoupette, recoupe & gros ſon ; 3750 de remoulage ou fleurage. Total 76259 liv. Déchet 1741 liv. ce qui fait environ 6 livres de déchet par ſextier ; & il en coûte pour les fraix de mouture vingt ſols pour chaque ſextier.

M. Maliſſet m'a fait le plaiſir de me procurer le Procès-verbal, fait par MM. les Adminiſtrateurs de l'Hôpital de Paris, qui, pour avoir l'état du produit de la mouture économique d'un ſextier de blé nouveau, peſant 249 livres, en firent faire l'eſſai, le premier Septembre 1759 au moulin de l'Hôpital. Le réſultat fut, en première farine de blé, 100 livres ; en ſeconde farine, dite *première de gruau*, 50 livres ; en troiſième farine, qui eſt la ſeconde de gruau, 25 livres ; & en quatrième farine, 12 livres 8 onces : Total en farine, 187 livres 8 onces.

On eut par cette même mouture, de ce ſextier de 249 livres de blé, ſix boiſſeaux de gros ſon peſant 30 liv. deux boiſſeaux de recoupe, dite *petit ſon*, du poids de 14 livres ; & les trois quarts d'un boiſſeau de remoulage qui peſait 9 livres. Ce qui fait en ſon 53 livres, qui avec les 187 livres 8 onces de farine, font 240 livres 8 onces.

Seize mois après, en Janvier 1761, on fit encore dans le même Hôpital, en préſence de M. le Lieutenant Général de Police, un eſſai de deux ſextiers de blé, peſant 480 livres, dont on tira par la mouture économique, 370 liv. 6 onces de farine, & 95 liv. 8 onces de ſon.

De's l'année 1700, dans la vue de faire un tarif pour fixer le prix du pain, ſuivant les différens prix du grain, on fit, par la mouture-en-groſſe proprement dite, ſous l'inſpection de M. le Lieutenant Général de Police, à l'Hôtel-Dieu de Paris un eſſai ſur un ſextier de blé, pe-

ſant 239 livres; & le produit en fut 236 livres en cinq boiſſeaux de première farine, cinq boiſſeaux & un quart de ſeconde farine; deux boiſſeaux & un quart de gruau, & huit boiſſeaux trois quarts de recoupes & de ſon ſec.

On voit par le procès-verbal de cet eſſai (*f*), que dès ce tems-là la mouture-en-groſſe proprement dite commençait à ſe perfectionner; on diſtinguait déja non-ſeulement la première farine, ou la fleur de farine, mais on ſavait auſſi ſéparer le gruau & les recoupes du ſon gras par des bluteaux de différentes ſortes & de diverſes groſſeurs.

La mouture-en-groſſe proprement dite eſt actuellement plus parfaite encore qu'elle n'était en 1700, comme l'on peut en juger par le procès-verbal fait à Valenciennes, de deux eſſais de mouture de blé; l'un par la méthode ancienne dite *à la groſſe*; l'autre par la nouvelle, nommée *par économie*.

Le premier Septembre 1764, on a mis à moudre par économie, en préſence des Echevins de cette Ville, un ſac de 150 livres de blé, qui a produit 64 livres 2 onces 5 gros & un tiers de farine, dite *de blé*, qui a paſſé par le premier blutoir.

Le ſon demi-gras qui ſortait du ſecond bluteau, fut porté à-fur-&-à-meſure, dans la trémie du blutoir tournant, pour en extraire tous les gruaux qui y reſtaient encore. Ce bluteau tournant était compoſé de ſept gaſes.

Après avoir tiré la première farine, on a reporté dans la trémie du moulin les premiers gruaux rendus par le ſecond blutoir; auxquels on a joint les gruaux ſortis par les cinq premières gaſes du bluteau tournant (37).

La farine, dite *première de gruau*, qui était ſortie par le premier blutoir dans cette remouture; peſait 24 livres, 2 onces, 5 gros un tiers.

Ensuite on a rengrainé dans la trémie du moulin les ſeconds gruaux ſortis du même bluteau, & ceux de la ſixième gaſe du blutoir tournant; ce qui a produit 16 livres, 10 onces. 5 gros un tiers de farine, dite *ſeconde de gruau*.

On a apporté après cela, dans la trémie du moulin, les troiſièmes gruaux ſortis du même bluteau, & les gruaux de la ſeptième gaſe du blutoir tournant.

Et enfin on a rengrainé auſſi avec les 4 gruaux, ſortis du premier

(37) Cette méthode eſt bien différente de celle des Allemands. Il parait qu'avant que de remoudre la farine, on la fait paſſer dans le blutoir. Rien n'eſt plus inutile.

(*f*) Traité de la Police du Commiſſaire La Mare, *Tom. II.*

bluteau, ce qui a produit enſemble 11 livres de farine, dite *troiſième* & *quatrième de gruau*. Total 116 livres de farine.

Le ſon fin ſorti du blutoir pendant la mouture des troiſièmes & des quatrièmes gruaux, nommé *Recran*, peſait 9 livres, 5 onces, 2 gros & deux tiers.

Pour le gros ſon ou ſon ſec ſorti du bluteau tournant, il peſait 22 livres, 10 onces, 5 gros & un tiers. Total de tous les ſons & farines, 148 livres, dont 116 livres en farine, & 32 livres en ſon; partant il y a eu 2 livres de déchet (38).

Pour le ſecond eſſai de comparaiſon, on a mis à moudre-en-groſſe 152 livres de blé, qui a donné 109 livres, 13 onces, 2 gros & deux tiers de farine; ſavoir 12 livres, 5 onces, 2 gros, 2 tiers de fleur de farine à faire du pain mollet, 16 livres, 10 onces, 5 gros & un tiers de gros ſon ou ſon ſec. Total de toutes les farines & ſons, 146 livres, dont 109 livres 13 onces, 2 gros & 2 tiers en farine, & 36 livres, 2 onces, 5 gros & un tiers en ſon; partant il y a eu de déchet 6 livres, 5 onces, 2 gros & 2 tiers.

Ainsi la mouture économique a donné en tout 88 livres, 5 onces, 2 gros, 2 tiers de farine blanche, & 27 livres, 10 onces, 5 gros & demi de farine biſe.

Au lieu que par la Mouture-en-groſſe proprement dite, il n'y avait que 29 livres en farine blanche, & 80 livres, 13 onces, 2 gros, un tiers en farine biſe.

La différence des produits des moutures, ſur-tout de celui de la mouture ruſtique, comparé aux produits des autres moutures, & particuliérement à celui de la mouture économique, eſt encore plus ſenſible par rapport au ſeigle & à l'orge que pour le froment. Cette diſſemblance vient de la forme de ces grains, qui eſt différente de celle du froment: le ſeigle eſt naturellement allongé & mince; les deux bouts de ce grain échappent aux meules, ce qui fait un ſon plus gros, c'eſt-à-dire, plus chargé de gruau, ce qu'on nomme du *ſon dur*. La forme de l'orge n'eſt pas favorable non plus à la mouture: la rainure profonde de ce grain fait qu'il en échappe bien du gruau avec le ſon.

M. Maliſſet m'a dit que la même eſpèce de ſeigle, peſant 253 livres le ſextier, qui par la mouture ruſtique n'avait produit que 120 livres de farine, en a donné par la mouture économique, 185 livres.

La différence eſt encore plus grande par rapport à l'orge: un ſextier de ce grain, peſant 212 livres, ne donna par la mouture ruſtique, que 58 livres de farine, & 150 livres de ſon très-gras; au lieu que par

(38) Cet eſſai a bien mal réuſſi, ſi on le compare avec la mouture Saxonne.

la

la mouture économique, le même orge, ou un orge de la même eſpèce, avait produit juſqu'à 115 livres de farine, & 90 à 92 livres de ſon ſec (39).

NON-SEULEMENT les produits en farine & en ſon différent ſelon les différentes façons de moudre, & ſelon les diverſes ſortes de grains qu'on moud, mais auſſi ſelon les qualités diſſemblables de la même eſpèce de grain. J'ai déja fait remarquer, que le produit des grains ſecs & des vieux, eſt plus grand que celui des grains humides & des nouveaux: le produit des blés étuvés eſt auſſi plus grand que celui des blés qui ne l'ont pas été (40). Je ne puis mieux faire pour le prouver que de rapporter l'expérience qu'en a faite M. Duhamel, & qu'il a donnée dans le Supplément au Traité de la Conſervation des Grains.

C'EST l'état du produit en farine & en ſon d'un ſextier de blé non étuvé, mis le 3 Février 1765, en comparaiſon avec le produit d'un ſextier de même blé étuvé, de la récolte de 1763.

Blé non étuvé.

Poids du ſextier meſure de Paris.			234 liv.

Produit en farines.

Première farine, dite de blé. . .	104 liv.	. .	
Seconde farine, dite première de gruau.	41 liv.	8 on.	176 liv. 2 on.
Troiſieme, dite ſeconde de gruau. .	20 liv.	6 on.	
Quatrième farine.	10 liv.	4 on.	

Produit en iſſues.

Gros ſon.	30 liv.		
Second ſon.	16 liv.	6 on.	52 liv. 6 on.
Troiſième ſon.	6 liv.		
Total du poids des farines & ſons.			228 liv. 8 on.
Déchet.			5 liv. 8 on.
Poids égal à celui du blé.			234 liv.

(39) Si l'on réuſſit mal en France à moudre les grains les plus ordinaires, il eſt probable qu'on ne ſera pas plus économe pour la mouture de ceux qui y ſont beaucoup moins communs, comme le ſeigle & l'orge.

(40) Comme il entre bien plus de blé étuvé dans un boiſſeau que celui qui ne l'eſt pas; le premier doit donner plus de farine que l'autre. La comparaiſon que l'on en tire, prouve que le blé étuvé a peſé beaucoup plus que l'autre, ce qui n'a pu

Produit en pain.

Poids de la farine employée.	176 liv.	2 on.
Poids de l'eau employée.	100 liv.	
Poids du pain en pâte.	286 liv.	2 on.
Poids du pain après la cuiſſon.	236 liv.	
Déchet de fabrication & de cuiſſon.	50 liv.	2 on.
Excédent du pain ſur la farine.	60 liv.	

Blé étuvé.

Poids du ſextier.	236 liv.	6 on.

Produit en farines.

Première farine, dite de blé. . .	92 liv.			
Seconde, dite première de gruau. .	50 liv.	7 on.	} 178 liv.	6 on.
Troiſième, dite ſeconde de gruau. .	22 liv.	5 on.		
Quatrième farine.	13 liv.	10 on.		

Produit en iſſues.

Gros ſon.	18 liv.			
Second ſon.	24 liv.		} 51 liv.	
Troiſième ſon.	9 liv.			
Total du poids des farines & ſons.			229 liv.	6 on.
Déchet.			7 liv.	
Poids égal à celui de blé.			236 liv.	6 on.

Produit en pain.

Poids de la farine employée.	178 liv.	6 on.
Poids de l'eau employée.	129 liv.	
Poids des pains en pâte.	309 liv.	6 on.
Poids du pain après la cuiſſon.	244 liv.	
Déchet de fabrication & de cuiſſon.	63 liv.	6 on.
Excédent du pain ſur la farine.	66 liv.	

venir que du nombre des grains. Mais auſſi il y a bien de la différence pour le déchet. Dans le premier il va juſqu'à 7 liv. Dans l'autre il ne paſſe pas 5 liv. & 8 onces. C'eſt que le blé étuvé donne plus de pouſſiére que celui qui ne l'eſt pas. Il eſt donc évident qu'on ne gagnerait rien de faire moudre du blé étuvé, ſurtout ſi on le livrait à la meſure & non au poids.

On a été long-tems avant de savoir tirer ces produits des grains en farine ; la mouture rustique a été à peu-près la même pendant plus de trois siècles de guerre continuelle en France. On lit dans le Réglement de Police de la ville d'Amiens, du 5 Novembre 1678, que *par les espals du pain*, (espal, chose fixe) *faits depuis cent cinquante ans, il se trouve que par année commune en un sextier de blé, il y a vingt-cinq livres de pain blanc, & seize livres de bisette, & ainsi le prix du pain doit être selon le prix du blé comme il s'ensuit.*

Le son qui en provient vaut ordinairement la sixième partie, pour le moins, outre ce qui provient de la vente de la braise, & des cendres des fourniers.

A douze sols le sextier de blé, le pain blanc du poids d'une livre se doit vendre quatre deniers, & la bisette d'une livre, trois deniers, &c.

Suivant le procès-verbal de cet espal, le sextier de blé mesure d'Amiens en sac a pesé 50 livres un quarteron, dont il faut ôter le poids du sac qui était de deux livres une once & demie.

Le Meûnier a pris sur ce sextier un seizième pour son droit de mouture, & le restant moulu & remis dans le sac a pesé avec le sac 55 livres & demie.

La farine ayant été blutée partie pour faire pains blancs, & partie pour faire bisettes, il est resté un demi-sextier de son.

De la farine on fait 25 livres de pain blanc, & 16 livres un quarteron de pain bis ; total 41 livres un quarteron de pain.

Le sextier d'Amiens, quant à la mesure, est deux neuvièmes de celui de Paris qui le contient quatre fois & demie.

Le sextier de Paris pése 240 livres poids de marc ; ce qui fait 3840 onces ; le sextier d'Amiens doit par conséquent peser 534 onces poids de marc ; & comme la livre d'Amiens ne contient que 15 onces, il doit peser 574 onces poids d'Amiens.

Parallele des différentes moutures.

Après avoir traité des moutures en général & en particulier, après avoir expliqué ce en quoi elles diffèrent les unes des autres ; & après avoir rapporté leurs produits, il est encore à propos de les comparer entre elles pour les mieux connaître, & pour être en état de juger du choix qu'on en doit faire dans les différens pays & suivant les diverses circonstances.

Il est si difficile de se mettre au fait de toutes les pratiques des différentes moutures, que ceux qui en font profession, les Fariniers & les Meûniers même ont peine à comprendre les méthodes de moudre des autres, celles qu'ils ne font point dans l'usage de pratiquer dans leurs moulins : M. de Solignac, dont j'ai déjà pris la liberté de parler au su-

jet de la mouture méridionale, m'a dit qu'il a eu peine à ſe mettre au fait des moutures ſeptentrionales, & des détails de la mouture économique. M. Maliſſet m'a paru être à l'égard de la mouture méridionale, ce qu'était M. de Solignac à l'égard des autres moutures.

En général, on a plus travaillé à perfectionner la mouture ſeptentrionale que la méridionale; mais la méthode de moudre eſt plus ſimple dans la méridionale que dans la ſeptentrionale.

On emploie de plus grandes meules pour la mouture ſeptentrionale que pour la méridionale; mais les pierres des meules pour la mouture ſeptentrionale ſont plus graveleuſes que celles de la mouture méridionale, qui ſont plus dures.

On ne pique pas réguliérement en rayons les meules, pour la mouture méridionale, comme on fait pour la ſeptentrionale aux environs de Paris.

L'avantage de la méthode d'attacher les bluteaux au moulin, comme on fait dans la mouture ruſtique & dans l'économique, pour bluter la farine & le ſon en même tems qu'on moud le grain, c'eſt d'épargner le tems & la main-d'œuvre, & de donner aux bluteaux un mouvement plus égal, que lorſqu'on blute à la main (41) hors du moulin, comme on fait dans la mouture méridionale, & dans la mouture-engroſſe proprement dite.

Mais il y a dans la mouture économique & dans la ruſtique, la difficulté d'accorder le blutage avec le moulage: il faut pour que cela réuſſiſſe, que le bluteau ſoit proportionné à la force du moulin: il faut que le premier bluteau & le dodinage ſoient bien placés, & que leurs mouvemens répondent au mouvement de la meule (42), ce qui demande de l'expérience & de l'adreſſe.

D'ailleurs la farine ne ſe blute pas ſi bien étant chaude que ſi elle avait eu le tems de ſe refroidir avant qu'on la paſſe, parce que tout a plus de volume, c'eſt-à-dire, eſt plus gros, étant chaud que froid.

La farine ſort toûjours chaude d'entre les meules (43), de quelque façon qu'on moule; c'eſt une des choſes où ſe montre le plus l'habileté du Meûnier, que de moudre de façon qu'il faſſe la farine moins chaude; plus les meules travaillent la farine, plus elles l'échauffent, &

(41) C'eſt-à-dire que l'on tourne le blutoir avec une manivelle dans un appartement deſtiné à cet uſage. On ne ſuit point cette méthode en Allemagne.

(42) Les Meûniers allemands veulent que le rouage qui fait mouvoir le bluteau, ſoit tellement diſpoſé que la meule & le blutoir ſoient toûjours d'accord.

(43) C'eſt ce qui n'arrive guére en Allemagne. Ce ne ſont que les meules émouſſées qui échauffent la farine.

plus elles en altèrent la qualité en l'évaporant par le mouvement & par la diviſion.

Je le répéte, plus on moud, plus on fait la farine chaude, plus en fait de déchet & d'évaporation; & il faut ſavoir que la farine qui a été échauffée par les meules prend moins d'eau; elle perd ſon propre goût, & elle prend l'odeur de la pierre des meules qui ſont échauffées elles-mêmes par le frottement; de ſorte qu'une partie de la qualité de la farine, la plus ſubtile & le meilleure ſe diſſipe ſi l'on moud trop; l'expérience journalière nous l'apprend: on mange quelquefois du pain qui quoique blanc, bien fait & bien cuit, a peu de goût; ce qui vient de ce que la farine en a été ainſi évaporée (44).

En un mot, ſi l'on remoud trop, on fait tort à la qualité, non-ſeulement par le ſon qu'on y mèle en le moulant fin comme la farine, mais auſſi parce qu'en moulant trop (45), on décompoſe la farine, & on en évapore l'eſprit qui en fait la meilleure qualité. *Voyez ci-deſſus.*

La bonté de la farine qui dépend de celle du gruau qui y eſt mêlé, eſt plus conſervée par la mouture-en-groſſe; mais la qualité de la farine qui dépend de la fineſſe, eſt plus grande par la mouture économique, qui moud plus.

Plus on fait de gruaux, ou plus on les remoud, plus il ſe fait de diſſipation; d'ailleurs cela eſt plus long, plus pénible & occupe plus un moulin; au lieu qu'en ſe ſervant d'un bluteau plus gros, on ne fait qu'une ou deux ſortes de gruaux, & ainſi on ne remoud qu'une ou deux fois.

On eſt plus long-tems à moudre par économie qu'en groſſe; mais on eſt plus long-tems à bluter en groſſe, que par économie où l'on bluteen même tems qu'on moud. *Voyez la planche première.*

Il eſt vrai qu'en blutant au moulin en même tems qu'on moud, on épargne le tems qu'on mettrait à bluter hors le moulin après la mouture; mais le blutage ne peut ſe faire auſſi bien & par un auſſi grand nombre de bluteaux au moulin que dans une bluterie, comme on fait par la mouture-en-groſſe proprement dite.

S'il en coûte plus dans la mouture-en-groſſe, parce qu'on y bluteà la main, il en coûte plus auſſi pour la mouture économique, parce que l'on y met plus de tems & de travail; il faut payer au moulin pour la mouture économique au moins un tiers de plus que pour la mouture-en-groſſe, proprement dite.

(44) Autre preuve de la juſteſſe des obſervations du Meûnier allemand, que l'on trouvera à la fin de ce traité.

(45) Ceci ne doit s'entendre que des moulins à la françaiſe qui ne ſont point du tout bien faits.

Le moulin ne va pas si long-tems dans la mouture-en-grosse, que dans la mouture économique; mais il va plus fort dans la mouture-en-grosse que dans la mouture économique.

En général, on travaille plus proprement dans les Provinces méridionales; on y est soigneux de recevoir les différentes farines dans des cases distinguées & mieux fermées: on évente moins les farines par la mouture méridionale; il est vrai que le pays étant plus chaud, on a plus besoin de cette attention.

Résumé.

Pour résumer ce qui vient d'être dit des moutures, je dois faire observer que les produits de la mouture économique & de la méridionale surpassent celui de la mouture-en-grosse proprement dite, quoique cette mouture approche bien des deux autres par la quantité, & qu'elle soit très-supérieure à la mouture rustique par la bluterie, au moyen de laquelle la mouture-en-grosse comme la mouture méridionale tire toute la farine & les gruaux du son; ce qu'on ne fait point par la mouture rustique qui n'a qu'un bluteau, & qui blute aussi-tôt après qu'on a moulu, ou en moulant. *Voyez les planches I & II.*

La mouture économique ne fait pas tort aux riches, parce qu'elle leur procure du pain plus à leur goût, qui est fait du gruau remoulu; mais cette mouture en fait au public, pour lequel il ferait bon, après avoir séparé le son du gruau & de la farine, & après avoir remoulu le gruau, de recombiner les farines & les gruaux différemment, selon les différentes qualités des grains, par rapport au terroir & au climat, & selon les diverses sortes de pain, qu'on a à faire.

La mouture-en-grosse proprement dite est plus favorable au public que n'est la mouture économique, parce que la mouture-en-grosse fournit plus de farine bise que de blanche, & qu'au contraire la mouture économique tire plus de farine blanche que de bise.

On peut dire en général, que la mouture économique est plus profitable pour les Boulangers & pour les Marchands de farine, que pour les acheteurs: en tout le vendeur profite plus que l'acheteur par la mouture économique; & encore une fois elle est aussi plus avantageuse aux riches qu'aux pauvres, parce qu'elle fait consumer la meilleure partie du grain par les riches, dont elle ne fait pas la principale nourriture, comme elle fait celle des pauvres. Par un Arrêt du Parlement de Bretagne de 1752, il est défendu aux Boulangers de tirer plus d'un tiers de farine à pain blanc. On a dans tous les tems ressenti les inconvéniens de cela pour le peuple: le Roi Charles V, chercha à y mettre ordre, comme on le voit par les Lettres patentes du 12 Mars 1366.

La mouture économique donne un pain plus blanc que celui de la mouture-en-groſſe, parce qu'elle diviſe plus la farine, ce qui la blanchit; mais le pain qui réſulte de la mouture-en-groſſe a plus de goût. A juger de la bonté du pain par les yeux, on aimera mieux celui qui vient de la mouture économique, parce qu'il eſt plus blanc. Mais à en juger par le goût & par la quantité, ſi l'on aime ce qu'on nomme *pain-de-ménage*, on préférera le pain de la mouture-en-groſſe au pain de la mouture économique.

La mouture méridionale réunit les deux avantages, l'un de donner une farine plus blanche encore que celle de la mouture économique, parce que la farine de la mouture méridionale eſt mieux purgée de ſon: l'autre avantage c'eſt d'avoir conſervé la qualité de la farine, comme on fait dans la mouture-en-groſſe proprement dite, parce que la farine a été moins échauffée & moins évaporée par les meules que dans la mouture économique. Le pain qui réſulte de la mouture méridionale eſt auſſi blanc que celui de la mouture économique, parce que la farine en eſt auſſi diviſée par la fermentation, pendant que la farine (46) a fait ſon effet, & elle n'y perd pas ſon goût, comme elle fait par le frottement & par la chaleur des meules dans la mouture économique.

Il y en a qui aiment mieux employer les repriſes ſans les faire remoudre; ils prétendent que cela fait de meilleur pain, & que la pâte qui en réſulte léve mieux. La fabrication des pâtes avec la ſemoule, qui eſt un gruau, prouve qu'on peut pétrir les gruaux ſans les avoir remoulus; ils ſe pénétrent & s'amolliſſent lorſqu'on les travaille beaucoup avec l'eau. On eſt obligé de remoudre les gruaux gris pour en ſéparer le ſon: le pain ſe ſent de la nature de la farine, c'eſt-à-dire, ſi la farine eſt rude par du gruau qui n'ait pas été remoulu une ſeule fois, le pain qu'on fait avec tient de cette rudeſſe.

Réſultat (47).

Il réſulte de tout ce qui a été dit précédemment, qu'il eſt très-difficile de concilier dans les moutures la qualité avec la quantité: en remoulant trop, on fait tort à la qualité, on fait un plus grand volume de farine, mais on ne la fait pas ſi bonne. On eſt extrême en cela comme en tout; ou l'on ne moud pas aſſez, comme dans la mouture ruſtique

(46) C'eſt de la nature & de la diſpoſition des meules que vient cette fermentation.

(47) Il réſulte de tout ce qu'on a pu voir juſqu'ici que la mouture eſt généralement vicieuſe en France, & qu'elle peut-être perfectionnnée à divers égards. Si l'on pouvait ſe réſoudre à imiter les étrangers dans ce qu'ils ont de bon, on pourrait réduire toutes les méthodes à une ſeule, celle de Saxe.

& dans la méridionale, où l'on remoud trop comme dans la mouture économique lorſqu'on remoud plus d'une fois ou deux, lorſqu'on remoud juſqu'à ſept fois. En moulant trop, la farine perd le goût de bon blé, qui eſt ſon goût naturel, & elle eſt mêlée de ſon. Il ne faut pas que la diviſion du grain par la mouture ſoit extrême; le propriétaire ou l'acheteur perdent à moudre trop. Le marchand farinier qui moud pour vendre la farine, & qui la vend à la meſure, en cherche plus la quantité que la qualité.

C'EST non-ſeulement en retirant le gruau du ſon, en le remoulant & en réduiſant un peu de ſon en farine, que le produit en eſt augmenté par la mouture économique, mais encore parce que les moutures augmentent les volumes des farines; c'eſt pour ces deux raiſons-là que la mouture économique augmente plus le volume de la farine que ne fait la mouture-en-groſſe.

LA farine produite par la mouture ruſtique pour le riche, qui laiſſe tout le gruau dans le ſon, boit peu d'eau; au contraire la farine faite par la mouture économique prend plus d'eau par le gruau & par le ſon moulu qui y ſont mêlés; c'eſt par cette raiſon que les farines biſes boivent plus que les blanches.

ON ne peut raiſonnablement diſconvenir qu'il y a du ſon dans la farine provenante de la mouture économique; il eſt vrai qu'il n'y a pas plus de ſon entier dans cette farine, que dans celle des autres moutures; mais il y a plus de ſon en farine dans celle de la mouture économique, parce qu'on y moud beaucoup plus.

ON eſt d'autant plus forcé de convenir qu'il y a plus de ſon dans la farine de la mouture économique, qu'il n'y en a dans la farine de la mouture méridionale, qu'il reſte plus de farine attachée au ſon de la mouture économique, qu'il n'en reſte au ſon de la mouture méridionale, par laquelle le ſon ſe détache plus entiérement de la farine, quoique la quantité de la farine de la mouture économique excède un peu, même au poids, la quantité de la farine de la mouture méridionale: le ſon qui eſt dans la farine de rame ſe détache avec le tems, de la farine qui lui eſt encore unie au ſortir des meules.

C'EST à l'expérience faite en différens tems, en differens climats, en différentes ſaiſons, & avec différens grains, à apprendre ſi la farine fermentée avec le ſon eſt meilleure? Si le ſon fermentant avec la farine, & faiſant leur effet enſemble donne de la qualité à la farine; c'eſt peut-être ce qui fait qu'on mange de meilleur pain dans les colonies qu'en France même, comme on boit de meilleur vin français chez l'étranger qu'en France; ce qui ne vient pas ſeulement du choix des farines & des vins, mais de ce qu'ils ont mieux travaillé, & de ce qu'ils ont fait leur effet.

Corollaire.

Corollaire.

J'AJOUTE qu'on pourrait tirer d'abord de la première farine de blé par la mouture ruſtique pour le riche, au moulin ou chez lui, & garder pendant quelque tems dans la bluterie tout le reſte, groſſe farine, gruau & ſon enſemble, comme on garde la rame dans la mouture méridionale; ce qui ferait que la farine ſe détacherait plus complettement du ſon, & qu'elle ſerait plus ſûre après avoir été affinée en feſant ſon effet.

ENSUITE il faudrait bluter comme on a coutume de faire dans la mouture méridionale, par un bluteau de trois groſſeurs différentes. On aurait par ce moyen, d'abord une farine auſſi fine que la première farine de blé; la ſeconde ſerait moins fine, mais aſſez belle, & il faudrait remoudre la troiſième, qui eſt le gréſillon de la mouture méridionale.

ENFIN on ſéparerait le ſon de la repaſſe par un gros bluteau, & il faudrait remoudre auſſi cette repaſſe comme on remout les grains par la mouture économique; mais il ne faudrait les remoudre qu'une fois.

CEUX qui ne font moudre que pour leur conſommation particulière, ce qui eſt toûjours borné à une petite quantité de grain, doivent ſe ſervir de la mouture en groſſe proprement dite. La mouture économique n'eſt pas praticable pour une petite quantité de grains qui ne fournirait pas chaque fois aſſez de gruau pour remoudre: cependant on pourrait en blutant chez ſoi réſerver les gruaux pour les faire remoudre lorſqu'on en aurait amaſſé une ſuffiſante quantité.

LA mouture ruſtique qui eſt en uſage dans les campagnes, conſomme beaucoup de grain mal-a-propos; de ſorte que quand il vient une année moins fertile qu'à l'ordinaire, cette mouture groſſière cauſe la diſette. Au contraire une mouture bien entendue peut en garantir dans certaines années qui ne ſont pas bonnes, & elle procure l'abondance dans les années ordinaires. Une bonne méthode de moudre & de bluter peut contribuer à raſſurer ſur les craintes que la ſageſſe inſpire au Gouvernement au ſujet de l'exportation des grains; elle augmente la propriété des riches & la ſubſiſtance des pauvres.

LES faits & les exemples ſont ce qui inſtruit le mieux, ſurtout lorſqu'on les a ſous les yeux. Les Miſſionnaires qui deſſervent la Chapelle Royale & la Paroiſſe de Verſailles, etaient dans l'uſage de donner leur blé à moudre ſuivant la mouture ruſtique, dans le moulin de Giff, proche Verſailles, & ils vendaient leur ſon-gras à ceux qui nourriſſent des beſtiaux. M. Gettleri, maître de ce moulin, & que j'ai trouvé extraordinairement inſtruit dans la meûnerie, ayant appris à ſéparer du ſon le gruau & à le remoudre, ſe mit à acheter des ſons-gras, & il acheta celui des Miſſionnaires même pour qui il moulait; il m'a avoué que la

quantité de farine qu'il tirait du gruau pris de ce ſon, était preſque égale à la quantité de farine qu'il tirait du blé pour les Miſſionnaires. Et parce que la farine de ce gruau vaut mieux, même que la première farine de blé, ce que le Meunier retirait de farine à ſon profit, en rebluttant & en remoulant, valait autant que ce qui revenait aux propriétaires du blé. (48)

M. GUILLERI qui m'a rapporté lui-même ce fait, de la meilleure foi du monde, & qui a toûjours continué de moudre pour les Miſſionnaires, m'a dit qu'il ne fait plus ce profit avec ces Miſſionnaires, ayant appris eux-mêmes depuis 1760 à retirer les gruaux, comme font beaucoup de Boulangers qui ont une bluterie chez eux.

LES Miſſionnaires de Verſailles retirent actuellement quatorze boiſſeaux de farine; ils n'en avaient auparavant que huit boiſſeaux, & la farine n'était pas d'auſſi bonne qualité. Je dois faire obſerver ici que la meſure de Chevreuſe eſt plus grande que celle de Paris; la meſure de Chevreuſe eſt à celle de Paris comme 275 eſt à 240.

EN y réfléchiſſant, on conçoit que pour préſerver de la diſette un pays, ce n'eſt pas ſeulement d'y faire des magaſins de grains, puiſqu'ils ſont ſujets à ſe gâter & à diminuer, & qu'ils donnent occaſion à des malverſations; on y réuſſira mieux en procurant l'abondance & le renouvellement continuel des grains, par leur conſommation, & en apprenant à les employer ſans en perdre auſſi énormement qu'on fait. Ceux qui moulent mal leurs grains ſont répréhenſibles, comme ceux qui par négligence cultivent mal leur terre. C'était un bon gouvernement des Romains de traiter comme digne de blâme & de l'animadverſion publique, celui qui ne cultivait pas bien ſon champ; *Agrum male colere, cenſorium probrum judicabatur.* Pline, L. XVIII. C. III.

LORSQU'IL y a cherté des grains, il faut les moudre avec encor plus d'attention. Si la diſette eſt cauſée par la petite quantité des grains, la mouture méridionale dans laquelle on remoudrait le gréſillon & la repaſſe ſerait la meilleure; & ſi la cherté provenait de la mauvaiſe qualité des grains, comme de trop d'humidité, il faudrait préférer la mouture-en-groſſe proprement dite, qui laiſſe moins de ſon avec la farine: il y aurait plus à craindre que la farine ne ſe corrompît par le ſon dans la mouture méridionale.

SI dans les Provinces Septentrionales on attendait à tamiſer la farine pour lui donner le tems de ſe refroidir, & pour qu'elle ſe détachât mieux du ſon, & qu'on ne remoulût qu'une ou deux fois le gruau. Si dans les Provinces Méridionales on ſe mettait dans l'uſage de remoudre le gréſillon

(48) Je penſe avoir ſuffiſamment prouvé qu'en général on ne mout pas bien en France, même aux portes de la Capitale. Il ſemble qu'on ne ſaurait mieux faire que de corriger les procédés de cet art néceſſaire, d'après les méthodes étrangéres, dont je donnerai les détails dans mes notes.

& la repaſſe, qui ſont des eſpèces de gruaux, on rendrait l'Art du Meûnier plus parfait encor qu'il ne l'eſt nulle part, (49) en réuniſſant ainſi tous les avantages des principales eſpèces de mouture, ſavoir de la ſeptentrionale, de la méridionale, & de l'économique.

Au reſte, il eſt à propos d'uſer de ces moutures chacune dans ſon pays : dans tout il faut avoir égard aux climats ; la mouture méridionale convient mieux dans les pays ſecs où le Ciel eſt beau, que dans les pays humides où rarement le Ciel eſt découvert, & où les farines fermentent plus, & ſe gardent moins.

L'AIR étant plus ſec dans les Provinces méridionales, viſe moins à la fermentation de corruption, quoique plus chaud ; & les farines de ces pays ſont d'autant moins diſpoſées à ſe corrompre, que les grains de ces climats ſont plus ſecs : c'eſt un avantage pour la mouture méridionale d'avoir des blés qui ſont naturellement meilleurs, parcequ'ils ſont de pays plus chauds.

M. de Solignac à qui j'ai propoſé de tirer la farine de blé à l'ordinaire par la mouture ruſtique, & de laiſſer enſuite le reſte qui eſt le ſon gras, faire ſon effet, comme on laiſſe la rame, eſt de cet avis ; c'eſt pourtant à l'expérience à en décider ; mais la ſcience peut concourir, & elle concourt effectivement avec elle au progrès des arts.

Concluſion.

LA perfection qu'on a miſe à moudre & à bluter peut augmenter l'abondance d'environ un tiers ; ceux qui ſavent bien moudre, bien bluter & bien pétrir, peuvent faire aujourd'hui autant de pain avec deux ſextiers de blé, qu'on en faiſait avant le ſiécle préſent avec trois ſextiers, parce qu'on ſait tirer aujourd'hui plus de farine du grain, & plus de pain de la farine.

M. de Vauban, dans ſon Traité de la Dîme Royale, eſtimait qu'il faut en général trois ſextiers de blé par an pour la nourriture de chaque homme : & depuis, dans le commencement de ce ſiécle, cela fut réduit à deux ſextiers & demi. Dans ce tems-là deux ſextiers & demi de blé ne fourniſſaient que 446 livres de pain, & aujourd'hui on peut faire 500 livres de pain avec deux ſextiers de blé, parce qu'on en tire plus de farine, & parce qu'on fait entrer plus d'eau dans la compoſition du pain.

(49) Il y a des défauts trop conſidérables dans la méthode ſuivie en France. On ne réuſſira jamais à ſurpaſſer les Allemands, il faut commencer par apprendre d'eux une foule de choſes qu'on ignore.

Il y a des inconvéniens dans tout, parce que rien n'eſt parfait que ce dont tout dépend. Il eſt à craindre qu'en apprenant aux Meûniers de la mouture ruſtique à moudre & à bluter davantage, ils n'apprennent à faire de la farine avec le ſon, & qu'en fourniſſant une plus grande quantité de farine, ils n'en détruiſent ou en affaibliſſent la qualité (50). On ne ſaurait trop le répéter, on fait perdre par trop de moutures, ce volatil qui fait la ſaveur & l'odeur de l'intérieur du grain, qui eſt propre à chaque eſpèce, comme eſt l'odeur de violettes à la farine de ſeigle; en un mot, ſi l'on moud trop la farine, on l'échauffe, on lui fait perdre ſa ſuavité naturelle, on la décompoſe.

Une autre obſervation à faire encor, c'eſt que la perfection de la mouture ou plutôt de la bluterie, qui procure beaucoup de farine qu'on perdait preſque dans le ſon, fait l'abondance de l'eſpèce, & même dans des circonſtances fait la ſurabondance, & par conſéquent l'aviliſſement du grain dont on eſt aujourd'hui tout occupé, comme on l'était autrefois uniquement de la diſette.

Dans le marché de la farine à Verſailles, on garde la farine en ſacs pendant une année entière: j'en ai vû de 18 mois; il y en a qu'on a négligé de reprendre, ce qui a donné occaſion à une Ordonnance de Police, en 1764, qui a été que paſſé un certain tems la farine ne pourra plus être réclamée dans le marché; ce qui prouve qu'il y avait dans ce tems une grande abondance, & un dépriſement de la marchandiſe.

Enfin en moulant & remoulant, on augmente le volume ou la meſure de la marchandiſe; mais l'augmentation de la farine qui vient ſeulement de la diviſion, n'augmente pas la quantité de la nourriture; & la quantité d'eau qu'on emploie aujourd'hui en pétriſſant, augmente le volume du pain, plus à proportion que ſa propriété nourriſſante; ainſi dans les années ordinaires, on a par-là les inconvéniens de la ſurabondance publique, ſans augmenter la ſubſiſtance des pauvres, qui eſt une eſpèce d'hommes à plaindre & à ſoigner particuliérement (51).

Il parait qu'actuellement la meilleure de toutes les moutures, pour la quantité, c'eſt la mouture économique; & que la plus mauvaiſe, c'eſt la mouture ruſtique (52).

(50) C'eſt à la Police à prévenir cette fraude; elle y a réuſſi dans d'autres païs.

(51) Tout ceci tombe de lui-même, ſi l'on fait moudre comme il faut.

(52) Il parait qu'en France on commence à ſentir la vérité de ces obſervations, & le profit étonnant qu'il y aurait, à faire plus d'attention aux méthodes de moudre & à la pratique de chaque meûnier. Le Journal économique de Juin 1769, p. 262. donne tout au

Mais on peut dire que pour la qualité de la farine, la meilleure mouture eſt la méridionale, qui fait les farines de minot, qui donnent le meilleur pain ; & que la plus mauvaiſe des moutures pour la qualité en général, c'eſt la mouture économique, ſi l'on y remoud juſqu'à ſept fois comme cela ſe pratique dans bien des endroits.

Je crois que la mouture-en-groſſe proprement dite eſt meilleure que la mouture méridionale même, dans les climats moins ſecs, lorſqu'on y remoud une fois ou deux, ſelon la nature du grain & l'action du moulin.

Des moulins.

Le moulin eſt un inſtrument deſtiné à la préparation du premier & du plus néceſſaire des alimens. Il y a bien de la différence entre piler ſimplement le grain dans un mortier, comme l'on feſait autrefois, ou le moudre & bluter, comme on le fait aujourd'hui. Pour comprendre l'Art du Meûnier, il faut ſavoir ce que c'eſt qu'un moulin, & connaître en général le méchaniſme de cette machine qui eſt très-compoſée. *Voyez la planche I, Fig.* 1 (53).

Les parties principales d'un moulin, ſont 1°, la trémie. La trémie proprement dite *a tremendo*, eſt, correctement parlant, ce que l'on nomme *l'auget*, qui a du mouvement par celui des meules. Mais ce que l'on nomme aujourd'hui *la trémie* eſt une eſpèce d'auge carrée faite en entonnoir *B*, dans lequel on verſe le grain à moudre, & dont l'ouverture inférieure donne dans un auget *F*, par lequel le grain tombe de la trémie entre les meules pour être réduit en farine.

2°. Les meules qui ſont poſées horiſontalement l'une ſur l'autre, dont la ſupérieure tourne ſur l'inférieure. Celle de deſſous eſt immobile ; il n'y a que celle de deſſus qui ſoit en mouvement, & qu'on peut élever ou atterrer, c'eſt-à-dire, abaiſſer ſelon le beſoin (54).

ſong le procès-verbal des expériences faites à Troyes. Cette piéce publiée par ordre du Gouvernement, conſtate que huit boiſſeaux de froment ont rendu par la mouture économique trois-cent deux livres de pain, & huit boiſſeaux de ſeigle, deux cent ſoixante-cinq livres ; tandis que par la mouture ordinaire huit boiſſeaux de froment n'avaient rendu que deux cent ſoixante-deux livres & demi de pain, & huit boiſſeaux de ſeigle deux cent quarante-cinq livres. Quel avantage ne retirerait-on pas ſi l'on adoptait par tout la mouture Saxonne, telle que je tâcherai d'en donner une idée, d'après les meilleurs auteurs Allemands.

(53) On en trouvera une deſcription plus exacte dans les ouvrages qui ont été publiés en Allemagne ſur la conſtruction des moulins. Cependant il faut convenir qu'il n'y en a point de complet. Il ſerait fort à ſouhaiter que l'on en eut parlé, dans la nouvelle Edition qu'on a publiée du Théatre de Beyer.

(54) On dit en terme de Meûnier, *élever la meule courante*, en Allemand,

On nomme *meule gisante* la meule de dessous *H*; & l'on appelle *meule courante* la meule de dessus *G*. La meule gisante est environnée d'un cercle d'ais, vers lequel la meule courante envoie le grain moulu, à mesure qu'elle le pulvérise, & il est déterminé par cette pression & par le mouvement circulaire de la meule supérieure du centre où il est reçu, vers le bord de l'inférieure, auquel est une ouverture par laquelle sort la farine & le son ensemble.

Si ce qui environne & renferme les meules n'était pas rond, il s'amasserait dans les coins de la farine qui pourrait être un profit illégitime du Meûnier (55).

Le même inconvénient arrivera, si les ais qui font ce cercle pour contenir la farine sont fendus ou troués ailleurs que vis-à-vis l'auget par lequel elle tombe dans la huche où l'on la ramasse pour le propriétaire, qui ne profite pas de ce qui s'est répandu par ailleurs.

Il y a *M*, ce que l'on nomme vulgairement le *bastian*, ou le *battant*, qui est agité par le même mouvement par lequel tourne la meule de dessus (56); le battant fait battre l'auget, qui par ce mouvement reçoit de la trémie le grain, & le laisse tomber entre les meules.

Il y a au moulin une sonnette *E*, à laquelle est attachée une petite corde *C*, qui lie par l'autre bout un poids *D*, que l'on met sur le grain dans la trémie; de sorte que ce poids baisse peu-à-peu comme le grain, à mesure qu'il se moud; & ainsi, lorsqu'il n'y a presque plus de grain dans la trémie, le poids tirant la corde fait sonner la petite cloche qui avertit le garde-moulin *A*.

Les meules sont différentes dans les différens moulins par leur grandeur, par la nature des pierres dont elles sont composées, par les diverses façons dont elles sont montées, & selon qu'elles ont été travaillées; c'est-à-dire, qu'elles ont été *piquées*, *battues* ou *rhabillées*, qui sont ici termes synonymes.

Dans les provinces orientales du Royaume on se sert pour la mouture méridionale, de meules plus petites que celles qui sont en usage

Die mühle aufheben, ou *locker mahlen*: *Atterrer la Meule courante*, en Allem. *Die mühle zusammen lassen.*

(55) Cela arriverait aussi, si ce qui environne les meules était trop éloigné. Le Réglement publié en Saxe l'an 1568, ordonne *que le Cercle ne sera éloigné des meules que de deux pouces.* Ce qui a été adopté dans l'Ordonnance de Police de Magdebourg, en 1688, dans le Réglement des Meûniers de Bavière & ailleurs.

(56) Le battant n'est point représenté sur la planche. On ne saurait le rendre visible dans un moulin tel que celui dont on donne le plan. M est la partie du moulin, où se trouve la meule, le cercle qui la renferme & la trémie. Le battant est attaché par un bout à l'auget, & tient par l'autre à la meule courante. Dans l'ouverture est un anneau de fer entaillé, qui fait mouvoir le battant, & celui-ci fait battre l'auget.

dans les provinces du Nord pour la mouture ſeptentrionale, où les meules ont ordinairement depuis ſix pieds deux pouces juſqu'à ſix pieds quatre pouces de diamètre; au lieu que les meules pour la mouture méridionale n'ont que cinq pieds tout au plus (57).

Les meules dont on ſe ſert dans les provinces méridionales tiennent plus de la nature des pierres à fuſil, & ſont compoſées de plus petits morceaux que ne le ſont celles des provinces du Nord, qui quelquefois ſont d'une ſeule pierre, quoique plus grandes que celles de la mouture méridionale. Les meules de la mouture ſeptentrionale ſont plus ſujettes à être graveleuſes que celles de la mouture méridionale.

On nomme *moulage* l'action du moulin, particuliérement celle des meules qui peuvent travailler différemment. Le moulage dépend & de la nature & de la poſition & du mouvement des meules dans le moulin.

On peut regarder comme une règle générale, que pour faire un bon moulage, il faut que la meule giſante ne ſoit pas ſi ardente que la courante.

Une meule plus ardente eſt une meule plus coupante par les inégalités qu'elle a naturellement, & par celles qu'on a faites en la piquant. Les meules de moulin ſont plus ardentes à proportion que les pierres dont elles ſont compoſées ſont dures, & ſelon qu'il y a plus ou moins long-tems qu'elles n'ont été rebattues (58). Les pierres de Meulière bloindes, œil de perdrix, ſont de leur nature plus ardentes; elles ſont plus

(57) Les plus petites meules emploïées pour la mouture méridionale ſont encor beaucoup trop groſſes. Les meules d'Allemagne n'ont guères que 26. 27. & juſqu'à 28. pouces de haut, & trois pieds & demi de diamètre. Ainſi elles ſont beaucoup plus petites que les françaiſes. Celles dont on ſe ſert à Leipſic, viennent de la Thuringe. Les carriéres ſont dans les montagnes près de Kiphauſen. C'eſt une pierre dure d'un rouge fumé. On ſe ſert de la meule courante juſques à ce qu'elle ait été uſée de 15 pouces en hauteur, alors on s'en ſert pour des meules giſantes. Il faut trois ans pour uſer une pareille pierre, cependant les moulins chooment bien rarement. On peut juger de ſa dureté. En général il y a bien de la difference entre les meules, eu égard à leur préparation & à la maniére dont on les tire de la carriére. On les diſtingue en *piéces de banc* (*Bankſtücke*) & en *piéces de traverſe*, (*Queerſtüke*). On appelle *piéce de banc*, une pierre qui a été coupée dans le même ſens, où elle eſt dans la carriére, enſorte que la ſurface cylindrique eſt perpendiculaire & les deux ſurfaces horiſontales ſe trouvent paralléles, comme les différens lits de la carriére. Une *piéce de traverſe* eſt celle qui eſt coupée d'une maniére directement oppoſée. La ſurface cylindrique ſe trouve priſe horiſontalement & les deux ſurfaces inférieure & ſupérieure ſont priſes perpendiculairement à la couche de la carriére. Celles-ci ſont de beaucoup préférables.

(58) C'eſt ſelon qu'elles ſont plus ou moins groſſes.

trouées & plus coupantes: elles ſont propres à faire les meules courantes. Il eſt bon que la pierre dont la meule giſante eſt compoſée ſoit d'un grain bleu & blanc (59).

Dans tous les moulins en général, il faut pour bien faire que la meule de deſſus ſoit d'une meilleure qualité que celle de deſſous (60).

Il y a à prendre garde qu'il ne faut pas que les meules aient des éraillures ou des trous grands & trop profonds, qui renfermeraient trop de grain entier ſans le moudre.

Lorsqu'on a à remédier à cet inconvénient, on remplit en partie ces trous avec une pâte compoſée de farine de ſeigle, & d'une diſſolution épaiſſe & nouvelle de chaux (61); de ſorte que cette pâte ſoutienne les grains dans les enfoncemens des meules à portée des orifices tranchans qui le pulvériſent (*g*).

Pour bien moudre, il faut que les meules ne ſoient ni ardentes ni douces: dans cet état elles écraſent le grain en le caſſant, elles font la farine plus longue, & elles développent le ſon en le découpant moins: le ſon fait ainſi par des meules qui ne ſont ni trop ardentes ni trop polies, paraît au microſcope être friſé comme des oublies, & il y reſte moins de farine attachée.

Lorsque les meules ſont trop unies, qu'elles ont beſoin d'être rebattues, elles font un ſon plat & moins vuidé de farine: ces meules écraſent le grain plutôt qu'elles ne le caſſent.

Si au contraire le ſon eſt fait par des meules trop ardentes, il eſt haché & plus blanc par la farine qui y eſt attachée: les meules ardentes coupent le grain plutôt qu'elles ne le caſſent & qu'elles ne le pulvériſent en farine. Les obſervations qui ſont rélatives à la différence des meules, ſont plus ſenſibles dans le ſon que dans la farine même qu'elles produiſent.

(59) La couleur ne fait rien à la choſe.

(60) La meule courante ſouffre bien plus d'efforts que celle qui ne remue point.

(61) Les Meûniers Allemands font cette pâte avec du fromage maigre, qui ſe durcit comme de la pierre lorſqu'on y mêle de la farine de ſeigle. Dans les lieux où il ne ſe trouve point de pierre à meule, on fait une forme de bois que l'on remplit de pierres. On y verſe enſuite un ciment propre à les unir enſemble. Quand il eſt durci on ôte la forme, & on coupe la pierre comme on la veut avoir. Mais ce ciment eſt ſi cher, que les meules coûtent le triple de ce qu'elles auraient coûté ſans cela.

(*g*) *Putà farina ſecalitia non lapideſcit... verùm tamen ſi calci quæ ſuæ eſt arenæ conjugata, jungatur, lapideum & non periturum cæmentum præbet.* Van-Helmont.

Il faut que l'ardeur des meules ſoit encor proportionnée à la force des moulins où elles ſont montées, laquelle force dépend de la conſtruction des moulins & de l'action de ce qui les fait mouvoir, qui le plus ſouvent eſt une eau courante.

Les Meûniers diſent que lorſque les deux meules ſont de même ardeur, la meule courante tourne en approchant; au lieu que quand elles ne ſont pas de même ardeur, lorſque la meule courante eſt, comme elle doit (62) être, plus ardente que la meule giſante, elle tourne en allégeant.

Quand la meule allége, c'eſt qu'elle eſt ſi bien montée, ſi bien équilibrée, que le moindre mouvement ou la moindre réſiſtance plus d'un côté que de l'autre, la fait un peu lever de ce côté un inſtant, & elle ſe remet auſſi-tôt de niveau; c'eſt ſigne que le moulage va bien.

Les meules ne prennent de poli, c'eſt-à-dire, le raboteux de leur ſurface, leur apprêté ne s'adoucilent, ou les tranchans des orifices de leurs trous ne s'émouſſent, que parce que ces inégalités s'applaniſſent en ſe mettant en poudre fine par le frottement de l'une contre l'autre; c'eſt ce qui fait le gravier & l'odeur de meule qu'on trouve quelquefois dans la farine faite par des meules neuves ou nouvellement rhabillées.

On requiert dans le Meûnier l'adreſſe de faire de bons rhabillages des meules, qui ne ſoient pas trop enfoncés, ni trop inégaux. Il y a en général deux manieres de rebattre les meules de moulin : en France, c'eſt ou à coups perdus ſelon l'uſage des Provinces; ou en rayons, comme on fait aux environs de la Capitale.

On rhabille à coups perdus, c'eſt-à-dire, à coups irréguliers en donnant des coups avec une eſpece de marteau fait exprès (*Pl. I. Fig. 9.*), ſur les endroits les plus unis de la meule, pour y faire des inégalités tranchantes.

Pour rebattre les meules en rayons du centre à la circonférence, on laiſſe des intervalles réguliers d'environ deux pouces, ſi la meule eſt naturellement ardente, c'eſt-à-dire, inégale; ſi au contraire elle eſt plus unie, il faut faire les intervalles des rayons la moitié moins grands; c'eſt ce qu'on doit régler auſſi ſelon les grains qu'on eſt dans l'uſage de moudre.

On eſt ordinairement deux mois ſans rhabiller les meules d'un moulin; quelquefois on n'eſt que ſix ſemaines, ſouvent auſſi on eſt trois

(62) Ce n'eſt pas la même choſe pour les meules d'Allemagne. Les deux meules doivent être également ardentes, on dit alors, qu'*elles tournent enſemble.* Cette différence vient de la nature des pierres. Celles de France deviennent plus peſantes, plus faciles à s'échauffer, lorſqu'elles ſont trop ardentes.

mois (62) : enfin on eſt plus ou moins de tems, ſelon la nature des meules, & ſelon l'emploi du moulin.

Un bon moulin moud ordinairement & remoud, c'eſt-à-dire, moud par économie, 18 à 20 ſextiers en 24 heures; & il moud en groſſe un tiers de plus, c'eſt-à-dire, 30 ſextiers (63) : il peut aller à trois muids, à 36 ſextiers, en hiver; mais il irait trop vite & trop fort s'il moulait quatre muids par jour, ſur-tout en été, il échaufferait la farine; car un des plus grands inconvéniens de la mouture, c'eſt d'échauffer la farine par le frottement (64), qui joint à la preſſion de la meule qui eſt de trois à quatre mille peſant, fait ſortir l'huile du grain, & le décompoſe (h).

Lorsqu'un moulin ne moud qu'un muid en 24 heures, il ne moud pas aſſez; il y en a cependant qui travaillent ſi mal, qu'ils n'en débitent que ſix ſextiers. Cela dépend beaucoup de la dextérité du Meûnier, qui

(62) En Saxe, une meule doit être rhabillée toutes les 24 heures, ſi l'on moud de ſuite.

(63) en Allemagne, un moulin qui a ſuffiſamment d'eau, & dont la meule courante n'eſt point trop uſée, peut moudre 18 ſextiers de Dreſde en 24 heures; mais la mouture eſt bien différente de la Françaiſe. Le calcul qu'a fait le célèbre Auteur du ſyſtême des ſciences économiques, t. 2. p. 484. de l'éd. Allemande, n'eſt point applicable à tous les moulins à augets & ne ſaurait convenir aux moulins de Saxe. Il ne donne que 24 ſextiers de Berlin, qui en font 12 de Dreſde. Il faut faire là-deſſus cette obſervation; la meule courante a un double mouvement, elle tourne ſur ſon axe, & elle s'élève & ſe baiſſe perpendiculairement. Ce dernier mouvement qui pourrait être appellé tremblant, eſt produit par l'ébranlement du *palier* (ſteg.) qui porte la lanterne (pfanne), le frein & la meule elle-même, parce que le palier eſt tellement coigné par deſſous, qu'il ne peut plus ſe plier, la meule courante ne s'approche & ne s'éloigne plus alternativement de la meule giſſante, & le moulin ne donne pas de la farine mais du blé égrugé. La juſte proportion du palier contribue beaucoup à fournir dans un tems donné, la plus grande quantité poſſible de farine. Peu les Meûniers ſaiſiſſent cette différence, & ceux qui la connaiſſent en font un myſtère. Si le palier eſt trop fort, il donne peu de farine tout comme s'il était trop faible. Pour trouver la juſte proportion, il faut faire des eſſais juſqu'à ce qu'on ait attrappé le point. On a obſervé qu'un moulin bien fait dans cette partie, moud trois ſextiers de plus en 24 heures. C'eſt encor un problème de ſavoir comment on peut donner à une meule courante le poids néceſſaire lorſqu'elle eſt uſée. On trouve peu de Meûniers qui aient fait cette obſervation. Remarquons encor, qu'un moulin à vent moud 12 ſextiers en 24 heures, par un vent médiocre. Si on le laiſſe aller trop fort, la farine brûle & l'on s'en apperçoit bientôt à l'odeur.

(64) Cela eſt preſque inévitable avec des meules d'un poids auſſi énorme. On ne comprend pas comment on n'a pas fait cette obſervation en France, pour y remédier. Les meules d'Allemagne ne peſent pas plus de 9 à 10 quintaux. On peut juger de la différence.

(h) On fait une huile de froment pour la guériſon des ulcères & des fentes qui ſe font aux mains & aux pieds à la ſuite d'engelures : on tire l'huile de froment en preſſant fortement des grains de blé entre deux lames de fer chauffées.

par ſa manœuvre avantage ou déſavantage ſon moulin. La meule courante doit parcourir 50 à 60 tours par minute.

Un moulin va plus ou moins fort, moud plus ou moins rond, ſelon qu'il a plus ou moins d'eau ou de vent. Il ne faut pas qu'il aille trop fort ni trop faiblement pour faire une bonne mouture; plus on moud fort, plus il ſe fait d'évaporation; d'ailleurs, comme nous l'avons déja dit, quand le moulin va trop fort, la farine qu'il fait eſt groſſe & moins blanche; c'eſt ce que les Meûniers appellent *rougir la farine* (65). On peut dire en général que le défaut le plus ordinaire des Meûniers qui moulent mal, c'eſt de faire aller le moulin trop fort. La farine faite trop fortement par des meules tenues baſſes & qui vont vîte, boit moins d'eau & a moins de goût, eſt moins nourriſſante & moins ſaine, parce qu'elle a perdu ſon huile & ſon volatil.

Il eſt à obſerver qu'un moulin qui moud par économie, moud un tiers moins de grain que lorſqu'il ne remoud point; & il moud d'autant moins de grain, qu'il en remoud plus de gruaux, parce qu'il faut du tems pour remoudre, ſur-tout ſi on remoud pluſieurs fois.

Les meules ſont différemment montées dans les différens moulins, ſelon les différentes méthodes qu'on a de moudre : on monte autrement les meules dans les moulins où l'on remoud, que dans ceux où l'on ne remoud point, & encor autrement lorſque l'on veut moudre pour faire du pain de munition, que lorſqu'on moud pour enſuite ſéparer le ſon de la farine. Quand la meule eſt tenue baſſe, & que le moulin ne va pas trop fort, il ne ſe fait preſque pas de ſon; c'eſt ce qui ſe pratique pour le pain de munition.

On conçoit aiſément que l'action & les effets de ces meules ſont différens ſelon qu'on les approche, & ſelon qu'on les fait aller plus ou moins fort: d'approcher les meules dans la mouture ſimple, n'équivaudrait pas à la remouture, parce que lorſque le grain eſt bien ſec, le ſon paſſe en poudre avec la farine; lorſqu'au contraire le grain n'eſt pas ſec, il ſe met un peu en pâte, & les meules s'engraiſſent, lorſque l'on moud fort & bas.

3°. Il y a dans tous les moulins des provinces du Nord de la France une partie principale, qui eſt un bluteau KK (*Pl. I. fig.* 1.) qui reçoit à un de ſes bouts, par un anche *I* (66), ce que les meules ont moulu, & qui rend par un autre bout le ſon ſéparé de la farine.

Pour la mouture économique, on joint à ce premier blutoir qui eſt

(65) Cela arrive lorſqu'on remoud trop ſouvent.

(66) En Pologne les moulins ont tous de ces anches. En Allemagne, il n'y en a point, comme nous l'avons déja remarqué. Les bluteaux ont 6, 6 & demi, juſqu'à 7 aunes de long.

de la mouture ruſtique ; un ſecond bluteau, plus lâche que le premier ; & qui en reçoit le ſon-gras.

Ce ſon eſt tamiſé par ce ſecond blutoir qui en tire les gruaux ſéparément, & qui rejette le gros ſon, le ſon ſec qui ſort par l'extrémité inférieure ; ce ſecond bluteau eſt le dodinage (67).

Dans les moulins où l'on ne remoud point, où l'on ne moud que pour le Farinier ou pour le Boulanger, qui blutent chez eux, comme tout le monde fait dans les provinces méridionales, il n'y a aucun bluteau au moulin, le produit du moulage ſe porte dans les bluteries, ou il eſt tamiſé chez chaque particulier,

4°. Enfin, il ne faut pas omettre la huche du moulin *L*, qui eſt une eſpèce de coffre, où tombe le grain moulu à meſure qu'il ſort d'entre les meules, ou qui reçoit la farine & les gruaux qui paſſent au travers des bluteaux, & qui ſont retenus par les bandes de toile KK.

Ordinairement les huches des moulins ſont de ſept pieds ; il y en a de huit pieds de longueur, ſur trois pieds & demi de largeur

Il y a trois différentes ſortes de moulins à diſtinguer par les diverſes méthodes de moudre qu'on y pratique, il y a 1°, les moulins qui ne moulent qu'en groſſe ; ils ſont en plus grand nombre que les autres.

2°. Les moulins qui ne moulent que les gruaux ; ce ſont la plûpart des moulins-à-vent autour de Paris.

3°. Enfin, ceux qui moulent & le grain & le gruau, c'eſt-à-dire, qui moulent & remoulent, dans leſquels eſt établie la mouture économique.

Il y a actuellement dans l'étendue du reſſort du Châtelet de Paris, environ quatre mille moulins, dont trois mille ſont des moulins-à-eau, & mille moulins-à-vent,

Les moulins-à-eau valent mieux en général que les moulins-à-vent, parce que le cours de l'eau eſt plus égal que celui du vent, qui eſt ſujet à aller par ſecouſſes, ce qui cauſe de l'inégalité dans le moulage. Cependant on ſe ſert ordinairement plus des moulins-à-vent pour remoudre les gruaux, que des moulins-à-eau ; & un grand Prince m'a dit qu'en Pologne c'était une opinion reçue, que le pain fait de farine provenante des moulins-à-vent eſt meilleure, que le pain dont la farine a été faite par les moulins-à-eau, ce qui peut dépendre d'autres cauſes, comme des Meûniers.

Il eſt utile d'avoir des moulins-à-vent pour les cas de ſéchereſſe & de gelée ; il eſt indiſpenſable d'en avoir dans les pays où il n'y a point d'eau : les moulins-à-vent tirent leur origine des pays orientaux où il y

(67) Ce ſecond bluteau eſt inconnu en Allemagne.

à peu de rivières ; l'uſage de ces moulins fut apporté en France au retour des Croiſades, vers le milieu du onzième ſiecle.

OUTRE les moulins-à-vent & les moulins-à-eau, il eſt néceſſaire que le Gouvernement pourvoie auſſi à ce qu'il y ait toûjours dans les villes des moulins qu'on puiſſe faire aller à bras (i) ou par des animaux, pour prévenir la famine qui peut arriver par des ſechereſſes, par des inondations & par des gelées extraordinaires (68). Cette prévoyance eſt néceſſaire dans d'autres cas, encor comme dans ceux d'interruption de toute communication, pour contagion, &c.

EN 1741, M. le Contrôleur-Général des Finances propoſa à la ville de Paris d'avoir des moulins-à-bras, & il y fut réſolu de s'en pourvoir ; on venait d'en ſentir le grande utilité par l'inondation de 1740 & par la longue gelée de 1741 ; cela n'a pas été exécuté parce que la guerre, ce fléau qui empêche tout bien & qui fait tout mal, ſurvint. Depuis la paix, on n'y penſe plus, parce qu'on a reparé les autres maux de la guerre, & parce que l'homme ne connait le bien que lorſqu'il ſent le mal ; ce qui lui fait croire qu'il y a plus de mal que de bien, parce qu'il ne connaît pas le bien lorſqu'il en jouit, comme il ne connaît pas la ſanté lorſqu'il ſe porte bien, ce n'eſt que quand il eſt malade.

EN 1574, il fut défendu de donner ni de prendre plus de ſept ſols ſix deniers pour la mouture de chaque ſextier de blé ; mais aujourd'hui, depuis 1705, on donne ordinairement dans les environs de la Capitale, 20 ſols, & en Province, & pour les Hôpitaux, 10 ſols aux Meûniers pour moudre un ſextier de blé ; ſur quoi il y a moitié pour la voiture. Il y a une Ordonnance du Roi de 1703, qui ſeſant défenſe à tous Seigneurs d'obliger les Munitionnaires de faire moudre à leurs moulins, défend en même tems à tous Meûniers, même du Domaine, d'exiger plus grand droit que celui de quatre pour cent, avec injonction de rendre poids de farine & ſon pour poids de blé, & d'aller prendre le grain, & reporter la farine & le ſon (69).

(i) On ſe ſert encor de machines à bras dans les provinces, dans les campagnes ; on s'en ſervoit communément en France dans le tems de la première race de ſes Rois. L'Hiſtoire de ces tems nous apprend que *Septimine* Nourrice du Prince, fils de Childebert, fut pour pluſieurs crimes, dont elle fut convaincue, condamnée à être fuſtigée, flétrie d'un fer chaud au viſage, reléguée dans un village pour y *tourner toûjours la meule du moulin*, qui ſervoit pour le pain des dames de la Maiſon Royale.

(68) On a vu il n'y a pas long-tems en Saxe les moulins arrêtés par un froid ſi vif qu'il gela les plus grands fleuves. Rien n'eſt plus ordinaire dans les ruiſſeaux, & cela eſt fort incommode. En Suede on a des moulins à vent, qui ſont mis en mouvement par des animaux, lorſque le tems eſt calme. Voiez les Mém. de l'Ac. Roy. des Sciences de Suéde, t. 13. p. 130.

(69) Le poids des farines, où l'on péſe tout le blé qui eſt porté au moulin & toute la farine qu'on en rapporte, eſt une

CEPENDANT cela doit changer, parce qu'il y a une variation de la valeur de l'argent & du prix des grains; mais il n'appartient jamais au Meûnier que le ſeizième pour droit de mouture, & ce ſeizième eſt eſtimé ſelon la valeur actuelle des grains.

LES particuliers ont coutume de payer au moulin en ſubſtance, c'eſt-à-dire, en grain ou en farine; mais c'eſt un mauvais uſage, il vaudrait mieux payer en argent les Meûniers, & les obliger à rendre en total ce qu'ils ont reçu poids pour poids, au déchet près de la mouture, comme il eſt expliqué à l'article du déchet.

COMME on a défendu aux Meſureurs de ſe faire payer autrement qu'en argent, & de prendre du grain pour leur paiement, il devrait être défendu de même aux Meûniers de ſe faire payer autrement qu'en argent (70). IL y a déja long-tems que l'on connaît l'abus où l'on eſt ſur cela, puiſque par Arrêts du parlement des 11 Février & 28 Mars 1719, la Cour ordonna que dorénavant les moutures ſeraient payées aux Meûniers en argent & non en blé.

La Bluterie.

LA Planche ſeconde repréſente une bluterie complette, telle qu'il la faut pour la mouture-en-groſſe proprement dite.

COMME l'on ſe propoſe, par la mouture, de réduire tout le grain en farine & en ſon, on cherche de même, par la bluterie, à ſéparer toute la farine du ſon.

ON peut dire que plus la partie farineuſe du grain eſt ſéparée de ſon écorce, qui fait le ſon, & que plus elle eſt épurée auſſi du germe qui compoſe en partie les recoupettes, plus elle eſt blanche; c'eſt pourquoi ce qu'on tire de plus blanc des grains, eſt la première farine de gruau & l'amidon.

excellente précaution que la Police doit prendre. L'uſage en eſt fort ancien en Allemagne; il en eſt fait mention dans un réglement de Police de Saxe-Weimar de l'an 1589. En 1719, *Godfroy Parco* dans ſon *compendium œconomiæ*, propoſa de peſer le grain que l'on fait moudre, & l'année ſuivante l'uſage en fut introduit dans tout le Brandebourg. Mais il y a bien des pays où cela n'eſt point connu. On trouvera à la fin le réglement de police de la Ville de Halle. En général pour le commerce du grain, il faudrait avoir égard au poids, plutôt qu'à la meſure, quelqu'un en a très-bien démontré la néceſſité dans le magaſin de Hanovre, de 1767, p. 1250. Il eſt facile de s'en convaincre ſi l'on daigne y refléchir avec ſoin.

(70) En Allemagne les Meûniers ſont payés en nature. Sur chaque meſure ils tirent la 16e. & quelquefois ſeulement la 20e. & la 24e partie. Dans le Duché de Meklembourg-Schwérin on leur donne la 12e. V. là-deſſus les penſées économiques de M. de Schlitz, en Allemand, t. 1. p. 481. Mais les déſordres qui en réſultent, le dommage conſidérable qu'en ſouffre le public, fait deſirer que l'on adopte par tout les ſages meſures priſes en France.

La farine d'amidon eſt encor plus blanche que celle de gruau, (71) comme la première farine de gruau eſt plus blanche que la première de blé, parce que la farine d'amidon eſt encor plus épurée de ſon, que n'eſt le gruau, comme la première farine de gruau eſt plus purgée de ſon que la premiere farine de blé : en réduiſant le gruau blanc en farine, on n'en tire aucun ſon, ſi ce gruau était pur; il ne pourrait y avoir que quelques filets imperceptibles provenans des pellicules qui renferment les globules de farine dans le grain, dont il eſt parlé, *note d, page* 31. en expliquant le dépécement du blé.

Pour le gruau gris, il donne du ſon lorſqu'on le remoud, parce que c'eſt ce ſon qui le rend gris. Le gruau bis a encor plus de ſon que le gris, il contient plus du germe qui en altère auſſi la blancheur, non la qualité.

Par le moyen d'une bluterie bien entendue, on purge toute la farine du ſon, & on en ſépare les gruaux, qu'on peut enſuite pétrir pour en faire du pain pour le Bourgeois, qui eſt ce qu'on nomme *pain de ménage*; ce pain bis-blanc qui réſulte ainſi de la mouture-en-groſſe proprement dite, a meilleur goût que le pain blanc qui eſt le produit de la mouture économique, parce que la farine n'a pas perdu, par trop de moutures, ſon goût naturel. Ainſi la mouture-en-groſſe proprement dite qui travaille autant par les bluteaux que par les meules, n'a pas les inconvéniens non plus de la mouture ruſtique, qui ne ſe ſervant pas bien des meules, ni aſſez des bluteaux, met dans le cas d'employer à nourrir des beſtiaux ou à faire de l'amidon, ce qui peut ſervir à nourrir mieux les hommes.

La bluterie ne ſe fait nulle part auſſi bien qu'en France, pas même dans les pays ou l'on fait remoudre : on n'y fait pas bien nettoyer les gruaux avec les blutoirs (72).

Pendant qu'on a perfectionné les moyens de moudre les grains, on a appris auſſi à en bluter la farine: on s'eſt ſervi d'abord pour cela de ces toiles claires qu'on nomme *canevas*, & on a employé auſſi des tamis de crin : on a encor fait pour cet uſage des eſpèces de cribles avec des

(71) Les faiſeurs d'*amidon* mettent à part la farine la plus blanche. Ordinairement de 15 ſextiers de Dreſde, ils en tirent 8 ſextiers de fine farine, qu'ils vendent beaucoup plus cher qu'ils ne vendraient l'amidon. D'ailleurs, l'amidon reuſſit mieux lorſqu'on en a ſepare la fine farine.

(72) Ceci ne doit s'entendre que des pays de la domination Françaiſe. On blutte très-bien la farine deſtinée pour la Cour Impériale de Vienne. Il y a même en Allemagne des Meûniers qui ſavent ſéparer à la manière Françaiſe, la fine farine de la groſſe. Cette fleur de farine ſe nomme en Allemagne *poll*, du latin *pollen*. Les Romains connaiſſaient déjà le bluteau ſous le nom de *cribrum pollinarium*. Les blutoirs ordinaires en Allemagne ſont de laine. La piéce de ces canevas tire trois quarts d'aunes de large ſur 30 ou 40 aunes de long.

peaux apprêtées & trouées. On a nommé *ſas* divers tamis, du nom *ſeta*, ſoie, parce qu'on en a fait autrefois avec des ſoies de cochon & de ſanglier.

On a fabriqué depuis des étamines plus fines en laine, en poil de chevre & en ſoie.

Enfin on a imaginé de donner à toutes ces différentes eſpeces d'étamines & de toiles à tamiſer une forme cylindrique, & l'on en fait ce qu'on nomme *blutoir* ou *bluteau*, qui eſt compoſé d'un arbre tournant, de fuſeaux, de cercles, de bâtons, d'une baguette, d'une manivelle, d'une trémie & d'un auget. Voyez *Fig.* 2. *Pl. II.*

On fait des bluteaux de deux à trois pieds de diamètre, qui ſont compoſés de pluſieurs échantillons, c'eſt-à-dire, qui ont dans leur longueur pluſieurs lais ou largeurs d'étamines & de canevas, placées de façon que ce qui fait la largeur des étamines compoſe la longueur des blutoirs; ils ont depuis cinq pieds juſqu'à neuf de longueur. *Voyez Fig.* 7.

On attache des cordes ou des baguettes dans ces bluteaux (73), pour aider à agiter & à ſéparer les farines & le ſon qui ſe mettent en pelotes; d'ailleurs ces cordes ſoutiennent auſſi les blutoirs, il ne faut pas qu'ils ſoient lourds & matériels; ils ne ſauraient être trop leſtes. Il faut les bien monter, & leur donner environ un pouce de pente par pied, ſuivant la longueur de la huche, on donne au bluteau, dans une huche de huit pieds, huit pouces de pente.

Les étamines à bluteau portent ordinairement un tiers de largeur; il y a de ces étamines qui n'ont qu'un quart, & elles ſont de 20 aunes à la piéce.

Les étamines ſont de différentes fineſſes, on les déſigne ordinairement depuis le n°. 11, juſqu'au n°. 44, c'eſt-à-dire, elles ont depuis 11 juſqu'à 44 fils dans chaque portée; & elles ont douze à quinze portées. Ces portées ſont les bouts des fils dont eſt compoſée l'étamine, & qui ſont raſſemblés en petits paquets, qu'on peut voir au bout de chaque piéce d'étamine.

On conçoit aiſément que moins les étamines ont de fils dans la même largeur, moins les blutoirs ſont fins, parce que les intervalles des fils ſont d'autant plus grands, qu'il y a moins de fils de même groſſeur dans la même étendue. Ces étamines ſont faites de laine fine.

Le bluteau pour le blanc & pour le blanc bourgeois eſt ordinairement du n°. 38, c'eſt-à-dire, ce bluteau eſt aujourd'hui compoſé de 38 fils; ce qui cependant eſt ſujet à varier.

(73) Il n'y en a point dans les blutoirs d'Allemagne, & elles ne ſont point une partie eſſentielle de la machine.

Les

Les éramines de ſoie portent un quart & demi en largeur, & environ un pouce de plus, c'eſt-à-dire, un pied cinq pouces; & il y en a de cinq ſortes différentes en fineſſe.

Ordinairement les Meûniers ſe ſervent aujourd'hui de tamis de laine de mouton, & les Boulangers emploient des tamis de ſoie & des quintins.

Les bluteaux de ſoie ſont employés pour les farines les plus fines, pour les farines de gruau. On ſe ſert aujourd'hui de blutoirs de ſoie, beaucoup plus qu'on ne faiſait autrefois; les bluteaux de ſoie durent plus long-tems que les autres; c'eſt ce qui fait qu'ils coûtent moins, quoique le premier achat en ſoit plus cher.

Les étamines à bluteau en laine ſe fabriquent à Rheims; on y en fait auſſi de ſoie; mais les tamis de ſoie ſe font plus communément à Paris.

Pour ce qui eſt des canevas, il y en a d'un quart & demi, d'une demi-aune, de deux tiers & de trois quarts.

Le *quintin* eſt une eſpèce de canevas; c'eſt une toile apprêtée & bleue, qui a une demi-aune moins un ſeixième. Les quintins ſont ainſi nommés du pays où on les fabrique, qui eſt en Bretagne. Il y a des quintins de différentes groſſeurs, depuis le n°. 18 juſqu'au n°. 10.

C'est ſur-tout en imaginant de nouveaux blutoirs pour ſéparer plus parfaitement la farine & le gruau du ſon, qu'on a perfectionné l'art de moudre le grain & de remoudre la gruau. On employa d'abord des bluteaux, différens en groſſeur les uns des autres, puis on inventa des bluteaux de pluſieurs groſſeurs chacun.

On emploie encor plus de blutoirs dans la mouture ſeptentrionale que dans la méridionale. On ne ſe ſert que de deux bluteaux dans la mouture méridionale, par le premier deſ quels on tire, comme je l'ai déja dit, la farine de minot; puis la farine qu'on nomme *le ſimple*; enfin le gréſillon. Par le ſecond bluteau, on ſépare ſeulement la repaſſe du ſon.

Pour bien bluter, il faut un mouvement réglé & proportionné, il faut que le grain moulu tombe par une trémie, & il faut avoir ſoin de l'entretenir pleine pour qu'elle fournille à l'auget à meſure qu'il ſe vuide; or l'auget ſe vuide par le même mouvement par lequel on fait mouvoir le bluteau tournant; c'eſt pourquoi quand la trémie eſt entretenue par une poche qui reçoit d'un tas dans un grenier (*fig.* 1.) par un trou au plancher, la farine & le ſon *A* confondus enſemble tombent ſans interruption & plus également. Il faut environ une heure de tems pour bluter un ſextier de farine de cette façon.

Quand au contraire on rengraine ſoit à la corbeille, ſoit à la pelle, (*fig.* 6, *E*) il ne faut pas le faire de façon que cela tombe tout-à-coup dans le blutoir, ce qui l'engorgerait, ou du moins cela irait inégalement.

Il faut que cela tombe ſucceſſivement & continuellement, de ſorte que le bluteau ſoit toûjours garni proportionnellement dans toute ſa longueur, pour qu'il ne ſe trouve pas être plein dans ſon commencement, & vuide dans ſon extrêmité.

Pour concevoir l'ordre avec lequel s'exécute une bluterie bien entendue, il faut voir dans la planche ſeconde la diſpoſition des bluteaux. On fait tomber par une trémie A dans le premier de ces blutoirs (*Fig.* 2.) le grain moulu, tel qu'il eſt ſorti d'entre les meules en farine & en ſon confondus enſemble (*Fig.* 1. *A*), ce que l'on nomme *la rame* dans la mouture méridionale.

On tourne par une manivelle *C* ce bluteau ſur ſon axe; le ſon & la farine étant agités par ce mouvement dans le blutoir; la plus fine farine paſſe au travers : c'eſt ce qu'on nomme *la farine de blé*, (*D. Fig.* 2.) & la ſeconde farine dans la partie E.

Ce qui n'a point paſſé au travers de ce premier bluteau eſt le ſon-gras, qui contient du gruau & de la farine *F.*

Ce ſon gras ſort par l'extrêmité du premier blutoir, & il entre ou il rengraine dans un autre bluteau moins fin (*Fig.* 3. *A*, *C*), c'eſt par ce ſecond bluteau que paſſe la farine qu'on nomme *bis-blanc*, qui eſt compoſée de farine & d'un peu de ſon converti en farine *B.*

Dans quelques bluteries, chez quelques Boulangers, les premières étamines du premier bluteau ſont plus groſſes que ne le ſont les étamines ſuivantes, quoique ce ſoit la farine la plus fine qui paſſe la première par ces groſſes étamines, & que la farine la plus groſſe, qui eſt la biſe, paſſe enſuite par les étamines qui ſont plus fines, ce qui arrive parce que la farine étant en plus grande quantité dans la première partie du bluteau, elle paſſe, par ſa fineſſe, la première, encor plus aiſément que celle qui eſt moins fine, avec laquelle elle eſt. Toute la fine farine ne paſſerait pas aſſez tôt, il s'en porterait avec la farine biſe dans la ſuite du bluteau, s'il était fin dans ſon commencement; la farine qui eſt plus groſſe paſſe enſuite par le reſte du bluteau qui eſt plus fin, parce que cette farine eſt la moins groſſe de ce qui reſte à paſſer.

Dans le ſecond blutoir, qui eſt pour le bis-blanc, l'étamine la plus fine eſt toûjours placée la première, & la groſſe la dernière, parce que le ſecond bluteau étant moins plein que le premier, les farines ſe ſéparent plus librement des gruaux & du ſon. Mais dans l'un & dans l'autre de ces bluteaux, dans tous, la farine la plus fine paſſe toûjours la première.

Ce qui reſte après le bis-blanc, c'eſt-à-dire, ce dont le bis-blanc a été ſéparé dans le ſecond bluteau, eſt le ſon mêlé encor avec un peu de farine & avec le gruau, (*D. Fig.* 3.).

On met ce qui eſt ſorti par l'extrémité du ſecond bluteau *D*, après avoir bluté le bis-blanc, dans un troiſième blutoir, (*Fig.* 3.) dont la première étamine eſt encor aſſez fine, & eſt deſtinée à tamiſer ce qui eſt reſté de farine pour la remettre avec le bis-blanc. Ce bluteau eſt plus gros que le ſecond par trois étamines qui ſont graduellement plus groſſes l'une que l'autre, pour laiſſer paſſer le gruau blanc, le gruau gris, & le gruau bis.

Ce qui reſte de ces gruaux contient avec le ſon quelque choſe de farineux encor, dont on le ſépare par un quatrième blutoir beaucoup plus gros que les autres, qui eſt compoſé de canevas de différentes groſſeurs, par leſquels on ſépare les recoupettes & les recoupes, du ſon maigre qui eſt le gros ſon ou ſon ſec.

On repaſſe encor les gruaux par des ſas entre les bras (*Fig.* 4. *A*, *B*, *C*, *D*): on a ordinairement deux ſas de groſſeurs différentes pour paſſer les différens gruaux, qu'on ſépare par ce moyen d'une eſpèce de recoupette.

Les inconvéniens d'une bluterie ſont qu'on y emploie des ouvriers & du tems, ce qui n'arrive point lorſqu'on blute par le mouvement du moulin, & encor les hommes ſont ſujets à tourner inégalement les blutoirs; mais d'un autre côté, l'uniformité eſt contraire, lorſque le bluteau s'engoue. Dans la mouture ruſtique & par l'économique, la farine ſe trouve blutée ſans main-d'œuvre par le mouvement même du moulin: le premier bluteau ſépare les farines, & le dodinage diſtingue les gruaux. Le bluteau & le dodinage attachés au moulage ſont comme une bluterie au moulin.

Il y a la difficulté de proportionner la groſſeur des bluteaux à la force des moulins: car plus un moulin moud fort & vîte, plus il faut que le blutoir débite a proportion, & il faut par conſéquent qu'il ſoit un peu plus gros, parce qu'il eſt néceſſaire qu'il laiſſe paſſer vîte la farine, puiſqu'il s'en préſente plus dans le même tems ſi les meules vont vîte & ſi elles moulent promptement: un moulin qui effleure bien, ſouffre un bluteau plus gros, ſans que la farine en ſoit plus biſe.

Dans l'origine de la mouture économique, les bluteaux dont on ſe ſervait pour tirer la première farine de blé étaient bien plus gros qu'ils ne ſont aujourd'hui; & par un petit dodinage, on tirait ſeulement en petit le gruau bis qu'on remoulait, & même on ne ſavait cela alors qu'à Senlis; a Beaumont & a Chambli. Enſuite on a perfectionné cette pratique, & on l'a ſuivie ailleurs, comme à Pontoiſe.

Mais il parait que c'eſt à Melun qu'on a commencé à bien bluter & à bien aſſortir les farines, comme c'eſt à Senlis qu'on a commencé à ſavoir remoudre. Je veux dire qu'il y a apparence que c'eſt à Melun que

la mouture-en-groſſe proprement dite a pris origine, ou du moins que c'eſt dans cette ville qu'elle s'eſt perfectionnée, comme c'eſt à Senlis que la mouture économique a pris naiſſance & s'eſt perfectionnée.

Il faut des bluteaux plus ou moins fins, non-ſeulement ſelon la force du moulin, mais encor ſelon la ſéchereſſe du grain, & même ſelon la ſaiſon & la température de l'air : lorſque le blé eſt ſec, il faut des blutoirs déliés ; & au contraire pour des blés tendres, il les faut plus ronds, c'eſt-à-dire, plus gros ; en un mot, il faut des blutoirs plus fins dans un tems ſec, que dans un tems humide.

Tout conſidéré, on fera bien d'abandonner l'uſage de bluter au moulin à meſure qu'on moud, parce qu'on ne peut bien bluter une farine, tant qu'elle eſt chaude, comme elle l'eſt toûjours au ſortir des meules. On eſt obligé d'abandonner l'avantage qu'on en tirerait par rapport à la main-d'œuvre & au tems, parce que le déſavantage en eſt plus grand par la perte de la farine (74). Il ne faut pas craindre dans ce cas d'avoir à employer les hommes, parce que c'eſt un moyen de leur faire gagner leur vie ; comme il ne faut pas craindre d'employer des machines au lieu d'hommes, lorſqu'on le peut, parce que le bien public, par lequel doit être réglé le bien particulier, ſe trouve dans l'un & dans l'autre.

Jamais la bluterie ne peut ſe bien faire dans le moulin, quand même on laiſſerait réfroidir la farine avant de la bluter, ce qui demande plus d'un jour, puiſqu'une farine n'eſt recevable qu'après 24 heures qu'elle a été moulue, à cauſe de cet inconvénient de la chaleur qui eſt très-forte par une meule qui péſe environ 3700 liv. (75) & qui fait plus de 60 tours en une minute.

Le même mouvement du moulin ne peut ſans inconvéniens faire mouvoir le grand nombre de blutoirs qu'il eſt néceſſaire d'employer pour bien bluter les farines, les gruaux, les recoupettes & les recoupes ; ce grand nombre de bluteaux & de ſas qu'il faut employer (76), formerait dans le moulin un embarras qui rend la choſe impraticable. D'ailleurs, de bluter au moulin donne occaſion de faire tort à ceux pour qui on moud & pour qui l'on blute (77) ; il eſt bien plus ſimple & plus ſûr de rendre

(74) Tous ces inconvéniens n'ont point lieu en Allemagne, & ils n'auraient pas lieu en France ſi les moulins étaient différemment conſtruits.

(75) Quelle néceſſité y a-t-il encor un coup d'employer ces énormes maſſes. Les moulins à augets font tout autant de tours en Allemagne qu'en France, & ils n'échauffent pas la farine.

(76) En Allemagne il n'y a que deux ſortes de blutoirs, l'un pour le blé égrugé, qui ſépare l'écorce, & l'autre pour le gruau qui en ſépare le ſon.

(77) On peut prévenir cela par le moyen du poids & d'une inſpection exacte & attentive.

tout enſemble au poids, que par parties diviſées. Il faut néceſſairement une bluterie hors le moulin; & pour y épargner la main-d'œuvre, il faudrait ſe ſervir d'un tourne-bluteau, compoſé comme un tourne-broche,

La farine en général.

TOUT le monde ſait qu'on entend ordinairement par *farine* une eſpèce de poudre nourriſſante, qui eſt plus ou moins fine & blanche. Sa dénomination vient du mot *far* (*k*) qui était le nom d'un froment qui fut le premier qu'on imagina de réduire en poudre pour s'en ſervir dans le tems, qu'on mangeait encor les grains entiers, mondés ou concaſſés en gruaux

ON ne doit pas compter au nombre des farines alimentaires, ce que quelques Auteurs (l) nomment *farines minérales*; ce qui n'eſt qu'une eſpèce de marne en poudre fine qui ſe trouve dans quelques endrois de l'Allemagne à la ſurface de la terre, & dans les fentes des montagnes, reſſemblant à ce que les Naturaliſtes (m) nomment *Lac lunæ ſolare*, & *farina foſſilis.*

IL y a eu dans des tems de diſette des gens qui preſſés par la faim, ont eſſayé d'en faire du pain; mais ils n'ont pu y réuſſir, qu'en la mêlant avec de la véritable farine de grain; & ce mélange n'a produit qu'un mauvais pain (78), qui a cauſé les accidens d'indigeſtion & de conſtipation (n).

(k) Les Latins ont long-tems vécu du blé. *Far primus antiquis Latio cibus.* Pline, L. XVIII. C. VIII. *& farinam a farre dictam nomine ipſo apparet.* C. IX.

Far & *ador* ſont en latin des mots génériques, comme eſt en français le mot *farineux*. Les Anciens ont appellé du nom *ador* les légumes & toutes les productions de la terre bonnes a manger; & *adoreum* était le farineux employé au ſacré.

(l) Bruckmann *Epiſtolæ itinerariæ.* Centuria prima Epiſtol. XV. Ephemerid. natur. Curioſ. ann. 8 Dec. 2. Obſ. 112. pag. 1671.

(m) Vallerius, Minéralogie, T. I.

D. Henckels, *Flora Saturniſans*, p. 558.

Kundmann, Prompt. rer. natur. artificial. p. 302.

Schafer, *Kalkartiges Bergmelh*, Regenſburg. 1751.

(78) M. le profeſſeur *Pott*, démontre dans ſa *Lithogeognoſie. P.* II. *p.* 13. combien cette ſorte de pain eſt dangereux.

(n) On conçoit difficilement que la terre puiſſe être priſe pour nourriture par les animaux; & il ſemble qu'il faut toûjours pour cela qu'elle ait changé abſolument de nature, & ſur-tout qu'elle ſoit devenue végétale avant de pouvoir ſervir d'aliment à l'homme.

Cependant il eſt de fait qu'en Afrique, il y a une terre qu'on eſt dans l'uſage de manger: M. Adanſon, de l'Académie des Sciences, a vu au *Sénégal* ſur la côte du Cap-verd à *Portudal*, les Negres manger d'une terre qu'il dit être aſſez ſemblable, à la vûe, à celle de Montmartre proche Paris. Il a encore vu de cette même terre, en faiſant des obſervations ſur les bords des fleuves *Niger* & *Gambie*, à environ 40 lieues de *Portudal*. Il m'a dit que c'eſt une terre glaiſe tirant ſur le verd; qu'elle

COMME il n'eſt pas de farine minérale proprement dite, on conçoit qu'on ne doit pas, à l'exemple de quelques Auteurs nommer *farine animale*, la poudre de poiſſons ſecs dont vivent certains peuples, après l'avoir mêlée avec de l'écorce de pins.

n'eſt pas ſi verdâtre que celle de Montmartre : elle tient de celle de Plombieres,

Les Africains qui connaiſſent cette terre & qui ſont dans l'uſage d'en manger, y ſont ſi attachés, que lorſqu'ils ont été tranſportés hors de leur pays, en Amérique, c'eſt une de leurs plus grandes privations que d'en manquer; ils la cherchent par-tout où ils ſe trouvent. M. de Chanvallon nous a dit à l'Académie, & il rapporte dans l'Hiſtoire de ſon voyage à la Martinique, que les Negres venus de la côte de Guinée ſont ſi friands de cette terre, qu'il n'y a point de châtiment qui puiſſe les empêcher d'en manger malgré la défenſe de leurs maîtres, qui craignent que cela ne leur faſſe mal.

Les Negres diſent que c'eſt une habitude contractée chez eux, où ils mangent habituellement une certaine terre dont le goût leur plaît, & qui ne les incommode pas. Ils cherchent en Amerique la terre la plus approchante de celle-la, pour y ſuppléer : c'eſt, dit M. de Chanvallon, une eſpèce de tuf rouge-jaunâtre, qu'à la Martinique ils lui ſubſtituent ordinairement comme plus analogue à cette terre d'Afrique. M. de Chanvallon ajoute qu'on vend même dans les marchés publics, à la Martinique, cette eſpèce de tuf pour cet uſage, ſous le nom de *Caouac*.

Il ſe trouve dans l'Iſle de Nouſſalaout une eſpèce de terre ſigillée, blanche tirant beaucoup ſur le gris, que les femmes du pays mangent avec goût. *Supplém. au T. XXXI, de l'Hiſt. des Voyages, pag. 263.*

Il y a lieu de ſoupçonner qu'on pourrait de même trouver de cette terre dans les contrées méridionales de l'Europe, ſi on la connoiſſait & ſi on l'éprouvait.

On a peine à croire qu'il y ait aucune eſpèce de terre qui puiſſe ſervir à nourrir; mais on ne peut diſconvenir qu'il n'y en ait qui ſoient bonnes à manger, même telles qu'elles ſont naturellement, ſans compoſition ni apprêt, autre que de les faire cuire ſimplement un peu, comme ſont les terres de *Bucaros* & de *Patna*. On trouve en Portugal à Bucaros, proche Lisbonne, une terre rougeâtre, dont le goût plaît lorſqu'elle eſt à demi-cuite.

On forme avec la terre de Bucaros, de petits vaſes très-minces, qu'on fait cuire à demi; l'uſage le plus ordinaire qu'on en fait dans ce pays chaud, c'eſt de filtrer de l'eau par ces vaſes poſés les uns ſur les autres : l'eau en ſort ayant un goût agréable & frais, parce qu'elle a diſſout de la terre en la traverſant; & elle ſort très-fraîche du dernier vaſe, parce qu'il ſe fait une évaporation qui cauſe le rafraîchiſſement, comme après avoir enveloppé une bouteille de vin dans un linge mouillé, le vin ſe rafraîchit à meſure que l'eau du linge s'évapore au ſoleil.

On ſait que dans les Indes Orientales, on compoſe une ſorte de nourriture avec une terre qui eſt une eſpèce de chaux; cette terre jointe aux noix d'Areca & aux feuilles de Bethel, fait une ſorte de mets qui plaît non-ſeulement aux Indiens, mais encor aux Européens.

Pour qu'une terre ſoit nourriſſante, & pour qu'elle ſoit fertile, il faut qu'elle ſoit diſſoluble par l'eau. L'eau eſt non-ſeulement nutritive des végétaux, elle l'eſt auſſi des animaux par la terre qu'elle tient en diſſolution. La terre fait la principale qualité & la plus grande différence des eaux. La plûpart des Médecins conviennent que l'eau eſt nourriſſante, & les Phyſiciens avouent qu'elle eſt fertiliſante. La terre que l'eau tient toûjours en diſſo-

POUR ce qui eſt de la farine d'os, dont quelques Hiſtoriens font entendre qu'on fit du pain dans le tems du ſiége de Paris en 1590, on peut dire ſeulement que les aſſiégés furent réduits à une telle diſette, que

lution & qui la rend nourriſſante & fertiliſante y eſt en ſi grande quantité & y eſt ſi unie, qu'on détruit plutôt l'eau que de la dépouiller entiérement de cette terre, parce qu'on ne peut l'en retirer comme l'on en retire les ſels par le moyen de la cryſtalliſation; il n'y a que l'évaporation ou la diſtillation à employer pour cela; mais cette terre, plus légère que les ſels, monte avec l'eau, pour la plus grande partie; ce qui fait qu'en réïtérant la diſtillation de l'eau, on y trouve toûjours de la terre; c'eſt ce qui en a impoſé à ceux qui ont cru que l'eau ſe décompoſe en terre, qu'elle eſt le principe de l'eau.

La marne la meilleure contient plus de cette terre fertile, & propre à l'eau: la terre en général n'eſt fertile que par cette terre diſſoluble particulière. La chaux des coquillages avec laquelle on compoſe le meilleur Bethel, contient beaucoup de cette terre diſſoluble. Il y a de ces terres qui ſont auſſi diſſolubles que les ſels, & qui n'altèrent nullement la limpidité de l'eau.

A la Chine, on fait uſage d'un fromage qui eſt compoſé en partie de *Checao*, & qu'on nomme pour cela *fromage de Checao*, qu'on vend communément à Canton; or le Checao eſt une matiere gypſeuſe que les Chinois prennent ainſi en nourriture.

Enfin il eſt certain qu'en Italie, les Anciens faiſaient entrer de la terre dans la compoſition de l'*Alica* qui était un aliment liquide fait avec le grain *Zea*. Une partie eſſentielle de l'Alica était une eſpèce de marne qui ſe trouve au Royaume de Naples, à Solfatar, entre Pouzoles & la ville de Naples. Cette terre donnait de la blancheur à l'Alica, & la rendait moelleuſe. Cet aliment était recommandable ſur-tout par ſa fineſſe & par ſa blancheur.

Admiſcetur creta quæ tranſit in corpus, coloremque & tenéritiem adfert. Invenitur hæc inter Putcolos & Neapolim in colle Leucogæo appellato. Pline L. XVIII. c. XI. & il ajoute que ceux qui faiſaient de fauſſe Alica, *Alica adulterina*, ſe ſervaient de lait crud, au lieu de cette terre blanche. *Candorem autem Alicæ pro cretâ lactis incocti mixtura confert.*

On faiſait pour l'Alica une ſi grande conſommation de cette eſpèce de craie, que la Colonie des Napolitains qu'Auguſte envoya à Capouë ayant repréſenté qu'ils ne pouvoient faire d'Alica ſans cette terre, l'Empereur ordonna qu'il ſerait pris tous les ans ſur ſon fiſc, une ſomme pour leur en fournir. *Extat divi Auguſti decretum quo annua vicena millia Neapolitanis pro eo numerari juſſit è fiſco ſuo, Coloniam educens Capuam. Adjecitque cauſam afferendi, quoniam negaſſent Campani Alicam confici ſine eo metallo poſſe:* Les Anciens nommaient *métal* ce que nous appellons *minéral* en général.

Cette terre dont ſe ſervaient les Napolitains pour compoſer leur Alica eſt un produit des volcans, de même que la terre de Bucaros; & en général, les terres, comme leurs productions, ſont meilleures dans les climats chauds que dans les pays froids.

Enfin, ce qui montre encor bien qu'il eſt poſſible qu'il y ait de la terre qui ſoit bonne en nourriture, ou bonne à manger, c'eſt qu'un grand nombre de poiſſons & les vers de terre s'en nourriſſent en partie ou en mangent: j'ai vu nourrir des poiſſons pris, des Eſturgeons, avec de la terre glaiſe avec laquelle on mélait un peu de ſel & de blé. Le goût de vaſe qu'a quelquefois le poiſſon, vient de ce qu'il s'en eſt nourri.

Nous ne ſommes point aſſez éclairés

quelques-uns cherchèrent de la nourriture dans les os même des morts, & vouurent en faire du pain après les avoir réduits en poudre; mais ce fut une tentative de déſeſpérés: on n'a pu trouver dans les os d'hommes morts de maladie, ou de miſère pour la plûpart, un aliment propre à nourrir les vivans.

dans nos jugemens, ni aſſez modeſtes dans nos déciſions. Sait-on comment ce végétal ſe change par la digeſtion en animal? Sait-on comment l'aliment devient la ſubſtance même du corps qui s'en nourrit? Si on ne le ſait point, eſt-on en état de décider que quelques terres ne peuvent changer de nature dans les corps des animaux, ni entrer dans aucune nourriture, puiſque d'ailleurs on ne connaît pas même la nature de ces terres?

La Nature a mis une grande variété entre les terres qui compoſent ce globe: quelle différence du ſol des déſerts de l'Arabie, à celui des Provinces-Unies de la Hollande; des ſables brûlans de la Syrie, aux terres toûjours gelées de la Groenlande; des terres chargées d'or dans le Midi, aux terres chargées de fer dans le Nord; & de l'Arabie pétrée, aux Palus Méotides.

La terre a des qualités & des différences infinies; elle eſt pour le moins auſſi variée que ſes productions: elle eſt non-ſeulement différente dans les différentes parties du globe, autre en Europe qu'en Afrique, mais encor elle eſt diſſemblable dans une même région, dans une même contrée, dans un même pays, dans un même lieu, & il y a encor une remarque à faire, c'eſt que la même terre, comme les mêmes productions, eſt différente, & elle a diverſes propriétés dans les divers climats.

Ces différences de la terre ne ſont pas ſeulement dépendantes de la variété des lieux & des climats, mais encor des changemens & des combinaiſons qui s'y font continuellement: il ſe fait naturellement autant de mouvement dans le globe terreſtre: conſidéré dans ſa totalité, qu'il s'en fait dans l'animal le plus vivant & le plus actif: elle eſt continuellement en mouvement: elle nous ſemble toûjours en repos, parce que nous n'en pouvons jamais voir qu'une parcelle, dans quelqu'étendue que nous l'enviſagions.

Il ne faut pas borner ſon eſprit à croire qu'il n'y a que ce qui a fait partie des végétaux qui ſoit végétal, & qu'il n'y a que ce qui eſt des animaux qui ſoit animal: il y a des terres qui par des circonſtances naturelles ſont devenues végétales ſans avoir fait partie d'aucun végétal; il eſt auſſi des terres qui ſont devenues animales ſans avoir fait partie d'aucun animal. J'entens dire qu'une matiére eſt animale lorſqu'elle a les propriétés animales, comme eſt celle de l'alkali volatil urineux. Or il y a des terres naturelles dont on peut tirer de l'alkali volatil urineux: j'ai changé de la terre de Plombieres en un alkali volatil urineux. J'ai rapporté ces expériences en donnant celles de l'analyſe des eaux minérales de Plombieres, dans le Volume de 1746, des Mémoires de l'Académie Royale des Sciences.

La terre peut être changée par la nature en une infinité de ſortes. Nous connoiſſons moins la terre que ſes productions; nous la connoiſſons moins, ou nous l'étudions moins que le Ciel même. Elle nous ſert de ſoutien, elle nous donne la ſubſiſtance, elle eſt la baſe de tout, & nous la voyons avec une ſorte de mépris, ou ſans eſtime, avec la plus grande indifférence, nous n'en faiſons point cas, parce que rien n'eſt ſi commun; nous la voyons partout.

On croit connaître aſſez la terre, parce qu'on croit qu'il n'y a pour ainſi dire, rien à connaître en elle. On ne vit que de ſes bienfaits: elle ne fournit pas ſeu-

LES.

Les farines végétales ſont les ſeules dont on faſſe du pain proprement dit; les farines des grains ſont en général les meilleures & les plus en uſage, du moins en Europe.

La partie farineuſe des végétaux réſide dans différentes parties des plantes, ſelon les différentes plantes. On tire les farines, ou des grains, comme du froment, du ſeigle, de l'épautre, de l'orge, de l'avoine, du millet, du ſarrazin, du maïs & du riz; ou de certains fruits (o) comme de ceux de l'arbre-à-pain, comme des châtaignes & des faînes; (79) ou des troncs de quelques arbres, comme des palmiers, dont il y a un grand

lement le néceſſaire, mais auſſi l'agréable, les fleurs, les fruits, les plantes, les bois, les métaux & les pierres précieuſes; en un mot, tout vient d'elle. On ſent cependant de la répugnance à imaginer qu'il y ait quelque terre qui ſoit jamais digne d'entrer dans la bouche, parce qu'on la foule aux pieds.

Cette remarque devait naturellement être placée ici, où il s'agit du plus commun des alimens, afin de combattre un préjugé qui eſt général, & afin de me rendre utile en feſant connaître mieux la terre, d'où dépend la connaiſſance de l'eau : L'un & l'autre, avec l'air, font toute la vie des hommes, objet important qui naturellement ſe préſente toûjours à moi.

(o) Le fruit-à-pain ſe trouve dans les Iſles Mariannes. L'Auteur des Mélanges intéreſſans & curieux, *Tom. IX. pag.* 301. dit „ que la plus merveilleuſe des productions de ces Iſles, & qui leur eſt propre, „ eſt un fruit appelié *Rima* par les Inſulaires, & *Fruit-à-pain* par les Européens. „ Nous le mangions, eſt-il dit dans le Voyage d'Anſon, au lieu de pain, & généralement tout le monde le préférait à cette „ nourriture, de façon que pendant notre „ ſéjour dans l'Iſle de Tinian, on ne diſtribua point de pain à l'équipage. Ce fruit „ croit ſur un grand arbre qui s'élève aſſez „ haut, & qui à ſon ſommet, ſe diviſe en „ grandes branches qui s'étendent au loin. „ Les feuilles de cet arbre ſont d'un beau „ verd foncé, ont les bords dentelés & „ peuvent avoir depuis un pied juſqu'à „ dix-huit pouces de longueur. Le fruit „ vient indifféremment en toutes les parties des branches, & y eſt attaché comme les pommes & les poires le ſont à „ leurs arbres. Sa forme eſt plutôt ovale „ que ronde, avec une écorce épaiſſe & „ forte, & ſept ou huit pouces de long. „ On ne le mange que quand il a acquis „ toute ſa groſſeur; mais il faut qu'il „ ſoit encor verd : on le fait cuire à l'eau „ ou rôtir; dans cet état, il approche „ beaucoup du fond de l'artichaud, tant „ par le goût que par la contexture de „ ſa chair. Lorſqu'il eſt tout-à-fait mûr, „ il devient jaune, mou; il acquiert un „ goût doucereux & une odeur agréable, „ qui tient un peu de celle d'une pêche „ mûre. On prétend qu'alors il eſt mal „ ſain, & qu'il cauſe la dyſſenterie.

„ Cette deſcription n'eſt pas parfaitement d'accord avec celle que donne „ Gemelli Carreri, *Hiſtoire Générale des* „ *Voyages*, *Tom. X. pag.* 373. mais „ l'uſage que les Anglais ont fait de ce „ fruit pendant deux mois, doit donner „ plus de confiance que l'obſervation momentanée de Carreri ".

J'ai donné dans la ſuite de cet ouvrage la préparation du pain de Rima : elle eſt indiquée dans la Table des Articles & dans celle des Matières.

(79) L'uſage du pain de faînes eſt très dangereux. C'eſt ce que prouve M. le Conſeiller SMIEDEL, dans ſon excellente diſſertation, *de hydrophobia ex eſu fructuum fagi*, Erlang. 1762.

nombre d'eſpèces différentes qui contiennent une moëlle farineuſe, d'où vient le Sagou. (p)

On peut tirer auſſi des farines de pluſieurs ſortes de racines, comme de celles de magnoc (q), de l'yuca (r), du ſalep, (80) des pommes de terre, &c.

(p) Le *Sagou* eſt un aliment & un médicament ſpécifique pour les maladies de conſomption, & particuliérement pour celles de poitrine, comme je l'ai expliqué dans une thèſe intitulée, *An Sagou Phtiſicis?* On fait auſſi du pain avec le Sagou; on en trouve plus bas la préparation à l'article du *pain de Sagou*. Voyez la meilleure deſcription qu'on ait donné de cette plante dans l'ouvrage de *Rumphius*, intitulé *Herbarium Amboinenſe*. Il a été traduit en allemand; mais je n'en connais aucune traduction françaiſe.

(q) C'eſt une plante qui eſt en uſage en Amérique comme le grain l'eſt en Europe. Pour en faire une nourriture qui eſt commune comme le pain, on commence par laver les racines de magnoc afin d'en ôter la terre; enſuite on les grate pour en ôter la peau qui eſt noire; puis on les gruge, on les racle ſur des eſpèces de rapes.

On met les rapures dans une eſpèce de chauſſe à paſſer, qu'on nomme *couleuvre*, par laquelle on tire l'eau de cette racine, qui eſt empoiſonnante.

On boucanne enſuite ces rapures de magnoc, en les mettant dans la couleuvre ſur un bâtis en claie, qu'on nomme *boucan*, ſous lequel on fait plus de fumée que de feu, pour ſécher & non pour cuire. Enfin, on paſſe par un tamis. C'eſt la *Caſſave* qui eſt comme de la ſiûre de bois dont on fait le *pain de Caſſave*. *Voyez plus bas à la Table.*

Lorſqu'au lieu de pain de caſſave, on veut faire du *Couac*, on met la caſſave boucanée dans une baſſine ſur le feu, où on la remue continuellement pendant huit heures pour achever d'en diſſiper l'humide, ce qui la réduit en grain de la groſſeur de ceux du riz.

Cette caſſave ou couac ſe garde des années, & ſe mange par pincées au lieu de pain avec les viandes.

L'eau qu'on a exprimée de la racine de magnoc dépoſe une fine caſſave qui ſert à poudrer, & dont on fait toutes ſortes de pâtiſſerie.

On fait avec la racine de Camagnoc tout ce que l'on fait avec celle de Magnoc, & même la caſſave de camagnoc eſt meilleure que celle de magnoc, & l'eau n'en eſt pas dangereuſe; cependant la camagnoc eſt moins en uſage, parce qu'elle produit moins que la magnoc: en général on préfére la quantité à la qualité.

Il était indiſpenſable de parler de la préparation des caſſaves en traitant des farines.

(r) L'*Yuca* eſt une plante dont les feuilles ſont longues comme ſont celles de l'*iris*, & fort larges; la tige en eſt ligneuſe. On fait ſécher la racine, & en la concaſſant, il s'en ſépare une groſſe farine qui était dans le parenchyme. C'eſt une *caſſave*, mot qui veut dire *farine*. Vraiſemblablement ç'a été la première caſſave. On nomme au Pérou cette caſſave d'Yuca, *farina de Palo*. L'Yuca n'eſt pas une magnoc; mais elle eſt comme la magnoc parce qu'elle donne une caſſave.

(80) Le *ſalep* eſt la racine d'une ſorte d'Orchis, que l'on recueille avec ſoin dans le levant pour la ſécher. Nous pourions préparer de même pluſieurs ſortes d'orchis, qui ſont communes en Europe. Entre les racines dont nous pourions faire du pain, la principale c'eſt la racine de chiendent, *Quechemourzel*. Mais elle eſt difficile à préparer, & l'on ne peut en faire uſage que dans les grandes chertés. M. de *Linné* a décrit un grand nombre de plantes

Les différentes Farines.

On peut tirer du même grain diverſes farines pour la mouture ; le même blé donnera dans un moulin de la farine revêche, & par un autre moulin, une bonne farine ordinaire ; enfin, la farine ſera différente par le même moulin, ſelon qu'il ſera mené.

Les différences de ces farines ne ſont pas ſeulement en blancheur & en fineſſe, mais auſſi en conſiſtance & en propriétés particulières. Les farines ſont différentes encor ſelon les années, ſelon les territoires, les climats, & les diverſes eſpèces de blé.

On nomme différemment les diverſes ſortes de farines, ſelon les différens pays & ſelon les différentes méthodes par leſquelles elles ont été moulues & blutées. On peut dire en général, qu'aujourd'hui, & ſur-tout dans les environs de la capitale, il y a quatre ſortes de farine ; ſavoir, (ſelon la mouture-en-groſſe proprement dite), 1°. La première farine, qui eſt le *blanc*. 2°. La ſeconde farine, qui eſt *le bis-blanc*. 3°. La troiſième farine, qu'on nomme *première de gruau*. 4°. Enfin, la quatrième qui eſt le *gruau-bis*.

Dans la mouture économique, on nomme la première farine, *farine de blé* ; la ſeconde, ſuivant l'ordre de la fabrication par la mouture, eſt la *première de gruau*. La troiſième eſt la *ſeconde farine de gruau* ; & la quatrième eſt la *dernière farine des gruaux*.

Dans la mouture méridionale, la première farine eſt *la farine de mixot*. La ſeconde farine eſt celle qu'on nomme *du ſimple*. La troiſième eſt *le gréſillon*, & la quatrième eſt *la repaſſe*.

Dans la mouture-en-groſſe proprement dite, il y a des farines en gruaux, & dans la mouture méridionale, il y a des farines en gréſillon & en repaſſe.

qui pouraient tenir lieu de pain dans les tems de diſette, & qui croiſſent ſans culture dans les pays du Nord. Voyez ſa diſſertation *de plantis eſculentis patriæ* : elle a été traduite en Allemand. On peut auſſi tirer de certaines racines bulbeuſes, une ſorte de farine qui peut ſervir pour de l'amidon, & pluſieurs ſortes de pain, ſurtout elle eſt bonne pour les ſucreries. M. le D. *Gleditſch* a fait là-deſſus pluſieurs expériences. Il a indiqué pluſieurs autres ſortes de plantes d'où l'on tire de la farine, telle eſt l'impériale, l'oignon de tulipe ; il parle de l'amidon de blé ſarrazin, qui eſt auſſi bonne que celle de froment ou de pommes de terre. Quelqu'un propoſe de faire du pain avec une plante connue par les Botaniſtes ſous le nom de *bulbo-caſtanum majus folio apii*, en Français *terre-noix*. Ses feuilles ſont aſſez ſemblables à celles du perſil, ſa racine eſt un tubercule gros comme une noix, charnu, noir au dehors, blanc en dedans, jettant pluſieurs fibres, d'un goût agréable. Inſenſible à la variété des ſaiſons, cette plante croit aiſément dans les terres ſablonneuſes. On en trouve fréquemment en Champagne, & le payſan en mange comme des navets, ou en ſalade, après l'avoir fait cuire au feu, ou ſous la cendre comme la bette-rave.

Pour la mouture ruſtique où l'on ne fait pas remoudre, & où l'on blute mal, il n'y a ordinairement qu'une farine, le reſte ſort avec le ſon.

Les recoupettes & les recoupes ſont des eſpèces de farines, qu'on nomme auſſi *petites farines*; il y en a qui, au lieu de compter les recoupettes & les recoupes au nombre des farines, les mettent au contraire au nombre des ſons.

On diſtingue auſſi les diverſes farines ſous les noms. 1°. de *fleur de farine*; 2°. de *farine blanche*; 3°. de *farine biſe*.

Il y a donc farine blanche, bis-blanc, gruau blanc, gros gruau ou gruau gris, recoupettes, recoupes; & enfin le ſon ou bran.

Lorsque le bluteau au moulin eſt de deux fineſſes, la farine de blé eſt de deux ſortes; la première eſt la fine fleur de farine qui eſt la plus blanche: la ſeconde eſt un peu biſe, elle n'eſt pas ſi douce au toucher, & elle fait le pain bis-blanc; ſa quantité eſt ordinairement le double de celle de la fleur de farine.

La fine fleur de farine eſt toûjours la plus belle, mais elle différe ſelon les différentes ſortes de mouture: dans la mouture méridionale, la fleur de farine eſt la farine de minot; dans la mouture économique, la fleur de farine eſt la ſeconde farine qui eſt la première de gruau; & dans la mouture-en-groſſe, la fleur de farine eſt toûjours la première.

Il faut ſavoir que dans toutes les moutures ce qu'on nomme *le blanc* eſt la première farine: on nomme *blanc-bourgeois* la farine du premier gruau, qui eſt un produit de la mouture économique: la première farine de blé, le blanc, n'eſt pas plus fin que le blanc-bourgeois, que la première farine de gruau; mais le blanc eſt plus doux au toucher, & le blanc-bourgeois a plus de corps.

La *biſaille* eſt la dernière farine; elle eſt compoſée ſur-tout du germe du grain & d'un peu de ſon, moulus & mêlés avec un peu de farine. La biſaille a de la qualité, elle eſt bonne par le peu de farine qu'elle contient, & par le germe qui y eſt en farine; mais la biſaille eſt mauvaiſe par le ſon qui y eſt en poudre fine.

Le bis de la farine vient ou de la meule qui étant trop ardente a mis du ſon en farine, ou du bluteau qui étant gros a laiſſé paſſer du ſon fin avec la farine. Il y a cependant des farines bien épurées de ſon qui ſont biſes. Les farines peuvent être biſes par d'autres cauſes, ſavoir, ou parce que le grain dont elles ſont ſorties était naturellement moins blanc intérieurement, ou, ce qui arrive ſouvent, elles ſont biſes, parce qu'il y a dans ces farines un peu du germe moulu, & elles en ſont meilleures.

La *farine piquée* eſt différente de la biſe: la farine piquée eſt comme tachée par des parties de ſon aſſez groſſières qui relèvent la blancheur de la farine; ce défaut vient du bluteau, qui eſt troué ou éraillé.

La farine biſe eſt de moindre qualité que la farine piquée : le ſon n'eſt pas en auſſi grande quantité, quoique plus gros, dans la farine piquée, que dans la farine biſe. La farine piquée ne peut venir que du bluteau qui était trop gros dans quelqu'une de ſes parties, qui n'était pas égal, qui était uſé ou troué. Au lieu que les farines biſes viennent & du bluteau & de la meule, mais ſurtout de la meule, lorſqu'on moud trop fort & trop de fois.

Il eſt encor d'autres farines qui portent différens noms ſelon les diverſes qualités dont elles ſont douées : il y a *farines creuſes* ou *molles*, *farines dures* ou *gruauleuſes*, & *farines revêches.*

Les farines que quelques-uns nomment *creuſes*, ſont des farines molles & légeres, comme ſont les premières farines de blé, ſurtout celles des gros blés tendres.

Les farines *gruauleuſes* & dures ſont des farines de gruaux, ou de blés ſecs, gris ou glacés. Ces farines ne ſont pas ſi douces au toucher, elles ont plus de poids & plus de corps.

Par *farines revêches*, les Meûniers & les Boulangers entendent les uns une choſe, les autres une autre. Il réſulte des informations que j'en ai faites, que les farines revêches ſont des farines qui ne ſont pas à l'ordinaire, & qui, en général ſont plus difficiles à traiter par quelque qualité que ce ſoit. Il ſe trouve des farines revêches dans les eſpèces des bonnes farines, & dans les eſpèces des mauvaiſes.

Les meilleures farines ſont ſouvent celles qui ſont plus difficiles à traiter. Il y a encor de mauvaiſes farines difficiles à traiter qu'on nomme *revêches.*

Une farine revêche eſt plus difficile à travailler, à pétrir & à cuire; elle demande en la pétriſſant plus de levain, & il le faut plus jeune, ſi elle eſt de l'eſpèce des mauvaiſes farines : pour les bonnes farines, lorſqu'elles ſont revêches, elles demandent plus de travail pour les bien pétrir, & plus d'apprêt.

Il y a auſſi des *blés revêches*, comme ſont ceux des terres nouvellement marnées; les farines de ces blés ſont revêches auſſi : une farine de blé revêche vaut mieux en général, qu'une farine de blé de faible qualité.

Il faut traiter les farines revêches différemment ſelon ce qui les rend revêches, comme nous l'expliquerons dans la ſuite : toute farine revêche doit être traitée autrement qu'on ne travaille les bonnes farines ordinaires; mais il y a telle farine revêche qui demande de l'eau plus chaude; l'autre a beſoin qu'elle ſoit plus froide, qu'on ne l'emploie ordinairement; il faut aux unes le four moins chaud; pour la plûpart il le faut plus chaud, ce qu'ils appellent *le four chauffé plus roide.*

Quoiqu'on entende le plus ſouvent par *farine revêche* une bonne farine qu'il faut traiter extraordinairement, cependant les meilleures farines ſont celles qui ne ſont ni trop faciles ni trop difficiles à travailler; en un mot, il eſt de bonnes farines qui ne ſont point revèches, même les meilleures.

Au reſte, les déſavantages de la farine revèche, qui viennent de ſa dureté & de ſa force, ſont bien compenſés par l'avantage qu'ils procurent de faire de bon pain : la croûte du pain de farine reveche a moins de couleur, quelque chaud qu'ait été le four, mais le pain en eſt meilleur au goût.

Les Boulangers & les Meûniers m'ont dit que la farine des blés de Beauſſe a été plus revèche en 1763, parce que cette année a été plus chaude; ce qui prouve qu'ils entendent par *farine revèche* une bonne farine, mais qu'il ne faut pas travailler à l'ordinaire ſeulement.

La farine des blés de Beauſſe eſt ſujette à être revèche, & ſon gruau auſſi. Il y en a qui croient que la farine de Picardie eſt encor plus revèche que celle de Beauſſe : ce n'eſt pas qu'elle ſoit meilleure; elle eſt revèche par une autre cauſe, qui la rend encor plus extraordinaire à mettre en œuvre. Les farines de Melun, du Soiſſonnais & de l'Iſle de France, paſſent pour être moins ſujettes à être revèches.

Le choix de la farine.

Pour faire choix de la farine, il faut ſavoir diſtinguer la bonne de la mauvaiſe, & connaître en quoi conſiſte ſa bonté, ce qui demande une grande expérience dans la Meûnerie & dans la Boulangerie.

Les farines ſont bonnes ou mauvaiſes, & par la qualité du grain dont on les a tirées, & par la façon dont elles ont été moulues; en général, une bonne farine eſt celle qui a été faite d'un bon grain, & qui a été tirée par une bonne mouture.

La farine d'un grain qui eſt venu dans une terre fumée ne vaut pas celle d'un grain de terre non fumée, ou qui eſt ſimplement terrée (81); celle d'un grain provenant d'une terre où l'on a vuidé des latrines, fait un pain qui ne lève pas bien & qui ſent mauvais. C'eſt ce qui a donné lieu à une Ordonnance de Police, du 13 Décembre 1698, qui défend de fumer les terres à blé avec des matières de la voirie, ni avec les vuidanges des foſſes de latrines; mais il eſt permis d'employer ces matières à fumer les terres pour l'avoine & pour l'eſcourgeon; & il eſt défendu de ſe ſervir

(81) Ceci eſt contraire à l'expérience; il eſt clair que dans une terre légérement labourée, à moins que ce ne ſoit du ſable, les racines des plantes ne pénétrent pas & qu'elles n'en ſauraient tirer la nourriture néceſſaire.

des grains des environs de Paris à d'autres uſages qu'à enſemencer les terres & à nourrir des beſtiaux (f).

Tous les Meûniers & Boulangers, autres que ceux de Paris, ne connaiſſent pas encor la farine de gruau; mais tous ceux qui la connaiſſent, conviennent que c'eſt la meilleure des farines. Les Pâtiſſiers qui ont coutume d'employer pour les pièces de four la plus belle farine, de même que les Boulangers pour faire les petits pains mollets, préférent celle du gruau à la plus fine farine ordinaire.

Quand on ne moulait que par la mouture ruſtique, avant qu'on ſût bien bluter comme on fait aujourd'hui dans la mouture-en-groſſe proprement dite, & dans la mouture méridionale, ce gruau confondu avec le ſon, ne ſervait qu'à faire de l'amidon, ou à nourrir des beſtiaux; ſurtout avant que l'on ſut remoudre comme l'on fait à préſent dans la mouture économique.

Il y a 50 à 60 ans, quand on ſut mieux bluter, & qu'on commença à remoudre le gruau, on n'en eſtimait point encor la farine autant qu'on l'eſtime à préſent; au contraire on regardait la farine de gruau comme une marchandiſe de contrebande; on la déſignait alors ſous le nom de *farine de Champagne*, qui eſt une expreſſion de mépris dans le commerce; on ſe ſervait auſſi de cette expreſſion en parlant de la petite bière que font certains Braſſeurs: leurs confrères envieux diſaient, en parlant de ces Braſſeurs de petite biére, que c'était des marchands de *bierre de Champagne*. Je tiens cela de M. Lubin ancien Braſſeur, qui a été Meûnier dans les commencemens de la mouture économique.

Autrefois les Fariniers avaient peine à engager les Boulangers à prendre de la farine de gruau, & ils la vendaient meilleur marché que l'autre. Aujourd'hui ils n'en ont pas pour les demandeurs, & ils la vendent plus cher. La convention la plus ordinaire des bons Boulangers de Paris avec les Marchands de farine, c'eſt de leur livrer le tiers en farine de gruau, avec les deux tiers en farine de blé; & les Boulangers qui ne font preſque que du pain mollet, ont leur marché fait pour avoir la moitié en blanc-bourgeois qui eſt la farine de premier gruau, & l'autre moitié en blanc qui eſt la première farine de blé.

On tire du gruau plus de farine à proportion, & une plus belle farine, que du grain; parce que le gruau a moins de ſon ou d'écorce que le grain; le gruau blanc n'en a même pas; il n'a que les filets des pellicules qui contenaient les globules de farines. *Voy. pag.* 31, *note d.*

(f) Les différentes farines ont diverſes propriétés ſoit alimentaires, ſoit médicinales, & elles ſont d'un bon uſage, employées dans un grand nombre de maladies. Mais je n'oſe entrer dans cette carrière, parce que j'y ſerais retenu trop longtems.

La farine de gruau eſt plus légère que la première farine de blé, quoique le gruau ſoit plus peſant. Le gruau pèſe environ ſeize livres le boiſſeau, & la farine de blé, douze livres & demi à treize livres; pour la farine de gruau, elle ne pèſe qu'onze à douze livres le boiſſeau.

Il faut prendre garde, dans le choix qu'on fait de la farine, qu'elle ne ſoit point mêlée de ſable, ce qui ferait un pain graveleux & mauvais, quand bien même la farine ſerait bonne d'ailleurs.

Ceux des Boulangers qui, malgré la défenſe de 1658, mettaient de la *farine de Champagne*, c'eſt-à-dire, du gruau dans leur farine, s'en cachaient, même de leurs compagnons. Cependant ayant obſervé que le pain n'en était pas plus mauvais, que même il en était meilleur, l'emploi du gruau devint plus commun.

Ensuite on ne s'en cacha plus, l'uſage en devint général à Paris: l'inſtinct des ouvriers ſoutenu de l'expérience établit ſouvent dans les arts des règles générales qui dérogent quelquefois aux réglemens particuliers. On ne peut mieux faire alors que d'adopter ces règles générales dictées par l'expérience.

Elle avait appris que le gruau n'eſt point d'une mauvaiſe qualité, comme on l'avait cru long-tems. Le Miniſtère public ordonna même en 1740, que le gruau ſerait pris avec la farine ordinaire, & il proſcrivit l'uſage d'un bluteau qui laiſſait paſſer le gruau avec la farine, & qui ne rejettait que le ſon le plus gros; c'eſt ce qu'on nomma *le bluteau d'ordonnance*.

On fut obligé, dans cette année de diſette, de viſer à l'abondance, & cela fit un bon pain qui tenait de celui qu'on nomme *pain de ménage*, parce que pour les ménages, on ſe ſert au moulin d'un bluteau plus gros que celui qu'on met pour le riche; ce qui fait pour le bourgeois un pain moins blanc par un peu de ſon qu'il contient, mais ce pain eſt fort bon par le gruau qui en fait une partie conſidérable.

Pour le choix qu'on fait des farines, il eſt bon de ſavoir que les meilleures ſont celles qui ſont d'un blanc-jaune-citron clair; la farine purement blanche n'eſt pas ſi bonne. Il faut que la farine tire ſur le jaune-citron; c'eſt ſouvent la couleur que lui donne le germe, qui fait bien dans la farine.

Naturellement chaque Meûnier fait valoir ſa farine, & chaque Boulanger vante celle qu'il a coutume d'employer. Les meilleures farines des environs de Paris ſont aujourd'hui celles de Verſailles, de Senlis, de Goneſſe, de Pontoiſe & de Melun; celles de Poiſſi & de S. Germain ſont les moindres actuellement; celles de Picardie valent encor moins, parce qu'on n'y ſait pas bien moudre ni bluter. Selon quelques-uns, les

meil-

leures farines de Paris ſont celles de Beauſſe, du Hurepoix & de Provins.

En général, les meilleures farines ſont ordinairement celles qui prennent plus d'eau ; cependant, quoique ce ſoit une bonne qualité dans les farines que de conſumer plus d'eau, on ſait que les farines blanches qui en général ſont préférées aux biſes, boivent moins d'eau que les biſes.

Mais on peut dire que les farines blanches comparées entre-elles, & les farines biſes comparées aux biſes, celles qui prennent plus d'eau ſont dans leur eſpèce les meilleures comme la farine de gruau qui eſt le blanc-bourgeois, comparée à la première farine de blé, qui eſt le blanc, eſt la meilleure & boit plus d'eau.

Si l'on pèſe un quarteron de chacune des quatre farines ; ſavoir, de farine de blé, de première de gruau, de ſeconde de gruau, & de bis-blanc, & ſi l'on en fait ſéparément de la pâte, on verra que la première boira moins d'eau que la ſeconde, la ſeconde moins que la troiſième, la troiſième moins que la quatrième, & qu'elles fourniront une moindre quantité de pain, ſuivant la même proportion.

La première farine de blé reçoit ordinairement dix onces & demie d'eau par livre de farine ſi on les travaille bien enſemble ; celle du premier gruau en conſomme environ onze onces, les farines des autres gruaux en boivent encor plus ; ce qui varie ſelon qu'on petrit plus ou moins, & qu'on veut faire de la pâte plus ou moins ferme, & du pain plus ou moins mollet.

Les mauvaiſes farines, comme ſont celles des blés qui ont été mouillés, font une pâte qui mollit & qui colle aux doigts avec leſquels on la touche, au lieu que la bonne farine fait une pâte qui s'affermit.

Les farines des années & des climats chauds boivent beaucoup plu d'eau que les autres. Ayant fait des expériences ſur des blés d'Andalouſie de 1760, nous avons trouvé que la farine qui en provenait buvait environ deux onces d'eau par livre plus que les farines de France ; ce qui n'eſt pas étonnant, puiſque communément les farines d'Eſpagne prennent douze onces d'eau par livre. Ce blé d'Andalouſie peſait 260 livres le ſetier ; ſon produit en pain fut de 280 livres par ſetier.

En général, on doit plus eſtimer une farine qui prend plus d'eau & qui fermente plus, que celle qui en prend moins & fermente moins. Les farines biſes lèvent plus d'elles-mêmes que les farines blanches, & elles font plus de pain ; treize livres de farine bis-blanc font vingt-deux livres de pain bis-blanc.

Les farines biſes par le ſon, ne boivent pas plus que les farines blanches ; au contraire il faut en faire la pâte plus ferme : elle ne demande pas à être baſſinée, & il faut moins tarder à la faire cuire ; mais

les farines biſes par le gruau gris & par le germe boivent plus que les blanches, parce que le gruau boit plus que la farine.

Il y a des farines qui donnent le pain plus ou moins bon, à raiſon de ce que le levain leur convient plus ou moins; il n'y a que l'expérience qui puiſſe faire connaître celles à qui les acides conviennent davantage, ou conviennent moins.

L'épreuve de la farine.

Pour aſſurer le choix d'une farine, il faut en faire des eſſais & ſavoir l'éprouver, parce que telle farine donne plus & de meilleur pain qu'une autre; ce qu'il ſuffit de connaître pour choiſir la farine dont on a beſoin, quoique la connaiſſance de la nature même des farines y fût utile auſſi. Mais cette recherche phyſique n'étant pas néceſſaire aux artiſtes, ni à portée des artiſans, je rapporte ſéparément dans la remarque (t)

(t) Pour connaître dans leur nature les différences des farines, il faut non-ſeulement ſavoir la diverſité des parties qui compoſent le grain, il faut de plus faire l'analyſe de leurs principes. On trouve encor plus de différence par la décompoſition que par le dépécement du blé froment, entre les parties qui le compoſent. L'anatomie, c'eſt-à-dire, le dépécement de ce grain eſt expoſé & détaillé ci-deſſus.

M. Beccari, ſavant Médecin, qui eſt de l'Académie de Bologne, a découvert dans le froment deux ſortes de farines, différentes l'une de l'autre, & ſi diſſemblables qu'il eſt très étonnant qu'elles ſe trouvent enſemble dans le même grain: tout ſe trouve diſtingué dans la nature par la perſpicacité de l'obſervateur.

L'une donne, par la chimie, les principes ordinaires des végétaux; l'autre fournit les principes des animaux. L'une viſe à l'acidité; l'autre tend au contraire à l'alkalicité. L'une ſe diſſout par l'eau & en eſt emportée, elle ne prend pas de conſiſtance, & elle s'aigrit en pourriſſant; l'autre reſte au fond de l'eau ſans jamais s'y diſſoudre: elle devient une glu, & elle puantit en ſe corrompant, comme du fromage ou de la viande.

La nature met ainſi une variété infinie dans les plus petits objets, dans les choſes les plus ſimples; il y a de la diverſité dans l'uniformité même de ſes ouvrages. Il y a de la reſſemblance dans tout; dans tout il y a de la différence: mais la différence dont il s'agit ici, eſt extraordinaire.

MM. Spielman & Keſſelmeyer ont confirmé la découverte de M. Beccari, & ils ont fait de nouvelles expériences qui ſont rapportées dans une thèſe de médecine ſur le principe nourriſſant des végétaux, imprimée en 1759 à Strasbourg.

Pour faire ces expériences, auxquelles j'en ai ajouté quelques-unes dont je vais rendre compte, il faut commencer par choiſir de bonne farine de froment, ſéparée de tout ſon, & en faire une pâte avec de l'eau.

Enſuite on doit prendre cette pâte entre les deux mains, & la manier continuellement ſous le robinet d'une fontaine, d'où découle continuellement un filet d'eau. Il faut continuer de manier cette pâte mollement, mais promptement, tant que l'eau qui tombe dans la pâte en reſſort blanche, c'eſt-à-dire, juſqu'à ce qu'elle devienne claire; alors la pâte eſt changée dans les mains en une colle très forte.

L'eau blanche ayant enlevé par cette

le réſultat de l'analyſe que j'ai faite des farines en général, pour connaître par leur décompoſition les diverſes parties dont elles ſont compoſées, leur nature & leurs qualités particulières.

manœuvre tout ce qu'elle a pu diſſoudre de farine dans la pâte, dépoſe enſuite, lorſqu'on la laiſſe en repos. Ce dépôt eſt très blanc, & il ſe rediſperſe dans l'eau au moindre mouvement qu'on lui donne.

Après avoir verſé cette eau à clair, après l'avoir retirée de deſſus le dépôt, on le fait ſecher par une douce chaleur, & l'on trouve que c'eſt un vrai amidon bien blanc, qui eſt à-peu-près les deux tiers de la farine qu'on avait employée pour faire cette expérience; proportion qui differe ſelon les differens blés d'où ont été tirées les farines, & ſelon les différentes farines des mêmes blés.

L'autre tiers de la farine que l'eau n'a pu diſſoudre & qui eſt reſtée en pâte ou plutôt en colle, eſt ſingulierement ténace, de couleur jaunâtre, ſans odeur & ſans goût. Si on met de cette maſſe molle dans la bouche, elle ne s'y diſſout point, elle s'attache aux dents, & elle ſe colle fortement aux mains ſi elles ſont ſéches, car elle ne s'attache point à ce qui eſt mouillé, & elle ne ſe mêle jamais à l'eau. C'eſt cette propriété qui fait que cette partie collante de la farine eſt tres propre à cacheter, parce que l'eau ne peut plus l'amollir, au contraire il ſemble qu'elle la reſſerre: ſi on met dans de l'eau cette partie collante de la farine, elle y conſerve toute ſa forme. Mais ſi on la retire de l'eau, elle s'étend à l'air & elle devient encor plus gluante: elle eſt feuilletée, & on peut avec la lame d'un couteau la diviſer en feuillets. Cette partie collante de la farine, obſervée au microſcope, n'eſt pas en grumeaux ni en filets, mais en feuillets.

Si l'on met en pièces minces cette ſubſtance farineuſe afin qu'elle ſeche ſans ſe gercer, elle reſſemble, quand elle eſt ſeche, à des morceaux de colle-forte: elle eſt tranſparente & collante; elle eſt même plus collante que la colle-forte ordinaire: on s'en ſert pour recoller la porcelaine, les glaces & les verres caſſés; elle eſt même capable de coller enſemble des morceaux de fer.

On ſait que l'amidon délayé dans de l'eau & bouilli s'épaiſſit en une eſpèce de bouillie qu'on nomme *empois*. Si l'on fait bouillir de même dans de l'eau l'autre partie de la farine qui eſt collante, elle ne s'y diſſout point; elle devient un corps ſpongieux indiſſoluble.

Si pour tâcher de diſſoudre cette partie collante de la farine, on la travaille dans de l'eſprit-de-vin, & même qu'on l'y faſſe bouillir, elle durcit encor plus.

On ne réuſſira pas mieux à la diſſoudre par le moyen de l'huile, ſoit qu'on l'y broye, ſoit qu'on l'y faſſe cuire, elle devient dure & tranſparente; & enſuite ſi l'on continue à l'y faire bouillir, elle perd cette tranſparence, & devient friable.

Si pour la diſſoudre, on l'éprouve ſoit avec la ſalive, ſoit avec la bile, ſoit avec des alkalis, on trouvera qu'ils ne la diſſolvent pas plus que ne le ſont ni l'eſprit-de-vin, ni l'huile, ni l'eau.

On pourra venir à bout de la mêler avec de l'eau, ſi auparavant on l'a broyée avec du ſucre: mais il ne faut y verſer que peu d'eau; car ſi on y en verſait beaucoup & tout d'un coup, elle n'en recevrait point du tout.

Mais le jaune d'œuf diſſout cette partie collante de la farine, comme il diſſout la térébentine & les baumes.

Enfin, elle change tout à fait de nature, elle ceſſe d'être collante & elle devient diſſoluble dans l'eau, ſi on la broye avec du tartre purifié, c'eſt-à-dire avec de la créme de tartre.

Etant diſſoute par ce moyen dans l'eau, cette diſſolution eſt blanche, & quand on

La maniere ordinaire des Boulangers pour connaître ſi une farine eſt bonne, c'eſt d'en prendre une poignée qu'ils ſerrent dans la main; ſi la farine reſte en une eſpèce de pelotte, ils l'eſtiment meilleure que celle qui ſort de la main plus aiſément entre les doigts : la farine de gruau, par exemple, y reſte plus que la farine de blé.

la bat à l'air, elle ſe met en écume comme fait l'eau de ſavon traitée de même.

Le vinaigre diſſout auſſi la partie collante de la farine, comme fait le tartre purifié; ce que ne peut faire aucun autre acide, s'il n'eſt végétal & un peu huileux comme le ſont le tartre purifié & le vinaigre.

Les acides du vin font avec cette matière farineuſe graſſe un ſavon acide, comme le ſavon ordinaire compoſé d'alkalis & de matières graſſes, eſt un ſavon alkalin. J'ai traité de ces ſavons acides dans ma *Chimie médicinale*, & j'y ai fait le paralléle des ſavons ordinaires alkalis, avec ce que j'appelle *ſavons acides*.

La diſſolution de la partie collante de la farine, faite par le tartre ou par le vinaigre nous apprend que l'on peut employer utilement le vinaigre & le tartre purifié dans les maladies provenantes de la viſcoſité des humeurs, ſurtout dans celles qui viennent d'indigeſtion de farineux & de réplétion de pain.

On peut changer ces deux parties ſi diſſemblables de la farine, l'une en l'autre; c'eſt-à-dire, on peut convertir en amidon la partie collante de la farine. Le changement de cette partie ténace de la farine en amidon eſt une expérience fort curieuſe, qui ſe fait en diſſolvant, comme je viens de le dire, cette partie collante dans du vinaigre délayant enſuite dans de l'eau cette diſſolution, après quoi il ſuffit d'en faire l'évaporation pour l'épaiſſir en un mucilage qui ne ſe corrompt pas, & qui enfin ſe change en amidon ſi on le laiſſe ſécher tout à fait; au lieu que ſi on laiſſe de même la partie collante de la farine telle qu'elle eſt, elle contracte une odeur fécale, qui tient de celle du vieux fromage.

Si on met la partie de la farine qui eſt l'amidon, dans de l'eau pure en digeſtion pendant quelques jours, elle aigrira; enſuite elle fermentera avec les alkalis, & elle rougira les teintures bleues, en un mot, elle donnera tous les ſignes d'acidité.

Au contraire, l'autre partie de la farine qui eſt la collante, ſi on la met en digeſtion dans de l'eau comme la partie d'amidon, elle n'aigrira point de même; elle contractera une odeur de pourriture animale; comme eſt celle d'un fromage puant.

L'eau dans laquelle aura été en digeſtion la partie collante donnera tous les ſignes d'un alkali; elle fermentera avec les acides, qui en précipiteront des flocons blancs. Cette eau prend avec l'acide vitriolique une couleur rouge; avec l'acide du nitre, c'eſt une couleur d'amarante; avec l'acide du ſel commun, elle donne un rouge-jaune; & avec l'acide du vinaigre, elle devient jaunâtre.

Ces deux différentes parties de la farine, ſavoir la partie d'amidon & la partie collante, traitées ſéparément, mais de la même manière, par la diſtillation au feu de ſable dans une cornue, donnent auſſi des phénomènes tous différens l'un de l'autre, & contraires.

La partie d'amidon donne d'abord, par la diſtillation, de l'eau ſimple en aſſez grande quantité; enſuite une liqueur acide; puis un peu d'huile, qui a une odeur de brûlé, & enfin il reſte du charbon.

Si on brûle ce charbon juſqu'à ce qu'il ſoit réduit en cendre; ſi on délaye cette cendre dans de l'eau chaude; & ſi après avoir

La farine eſt naturellement ſi peu mobile lorſqu'elle eſt preſſée, que la manière ordinaire dans le commerce, pour examiner de la farine, c'eſt de crever le ſac qui la contient : la farine ne s'échappe pas par le trou qu'on a fait au ſac, pour en tirer.

paſſé cette leſſive on la fait évaporer, il reſtera un peu de ſel alkali fixe.

La partie collante de la farine diſtillée de même donne moins d'eau, & cette eau n'eſt pas ſi ſimple que l'eſt celle qui diſtille de l'amidon. Cette eau ſpiritueuſe après avoir monté en vapeurs blanches, eſt jaune-rougeâtre.

Il s'élève auſſi en même tems par la diſtillation de la partie collante, un ſel volatil jaune qui s'attache aux côtés du récipient : Becker, *Phyſ. Subt. l.* I. *ſ.* V. *c.* II. dit, *farina multum ſalis volatilis continet ut ejuſdem diſtillatio docet.*

Enfin, on trouve au fond de l'eau jaune, une huile très-noire, très épaiſſe, & qui a une fort mauvaiſe odeur de brûlé.

Il eſt reſté dans la cornue la moitié moins de charbon après la diſtillation de la partie collante, qu'après la diſtillation de l'amidon : le charbon de la partie collante eſt luiſant, & il réſiſte à la calcination, comme M. Macquer a obſerve que le charbon du fromage y reſiſte. On ne peut calciner ce charbon en cendre, encor moins en tirer de l'alkali fixe.

Ce charbon mis en poudre, enſuite mêlé avec du nitre, & le melange jetté par parties dans un creuſet rougi entre les charbons ardens, s'enflamme, ce qui prouve qu'il contenait encor du principe, dont il eſt intimement pénétré.

C'eſt cette huile dans la partie collante de la farine, qui fait qu'elle n'eſt pas ſi blanche que la partie d'amidon ; c'eſt encor par l'huile, que cette partie collante eſt plus tenace ; c'eſt pourquoi l'eſprit-de-vin & l'huile, ajoûtent encor à ſa ténacité, parce qu'y étant analogue, elle devient encor plus huileuſe par l'eſprit-de-vin & par l'huile.

Enfin, la volatilité des principes qu'on tire par la chimie, de cette partie collante de la farine, vient auſſi de cette huile ; le peu de ſalin qu'elle a ſe volatiliſe pendant la digeſtion & pendant la diſtillation ; c'eſt pourquoi elle ne donne point d'alkali fixe, comme en donne la partie d'amidon.

Les bonnes farines ont plus de cette partie collante, parce que les bonnes ont ſurtout plus de principe huileux que n'en ont les mauvaiſes farines. On ne peut guères faire du pain qu'avec les farines dans leſquelles eſt cette partie collante qui ſe trouve ſi abondamment dans celle de froment, comme dans l'épautre, dont on peut faire auſſi, pour cette raiſon, de bon pain.

C'eſt cette partie collante de la farine de froment qui fait que quand on la pétrit beaucoup, comme quand on en manie la pâte avec un peu d'eau pour avoir ſeule dans les mains cette partie collante, elle devient ſi ténace qu'elle peut ſe mettre en des eſpèces de rubans qui réſiſtent lorſqu'on les caſſe ; ce qu'on verra plus bas à l'article du *pétriſſage*, & ailleurs.

Les farines qui ont perdu de leur principe huileux, ſont moins bonnes à faire du pain. Lorſque le grain a été mouillé pendant la moiſſon, ou dans un autre tems, par quelque accident que ce ſoit, il eſt moins huileux, parce que le principe ſalin & un peu du terreſtre du grain étant diſſous par l'humidité, diſſolvent auſſi l'huileux auquel ils ſont joints, & ces grains quoique ſéchés enſuite, ne font pas de bon pain & en font moins.

Le propre du froment c'eſt d'être huileux, & ſon huile eſt fine & très inflammable : du blé jetté ſur des charbons ardens y brûle longtems en donnant une flamme bleue, & une odeur un peu ſulphureuſe. Le ſon brûlé de même donne une fumée qui eſt ſalutaire dans des cas de catarrhes & d'enchi-

Les Marchands examinent encor la couleur de la farine, & au tact la douceur, en traînant le pouce ſur la farine ſoutenue du doigt index : ils veulent la trouver douce, cependant matérielle, ce qu'ils nomment *grauleuſe*. Celle qui eſt douce & molle, ils l'appellent *creuſe*, & elle eſt d'une qualité inférieure, Il faut que le grain de la farine ſoit fin aux yeux, & ſec au toucher. (82)

(82) La farine s'attache au doigt, ſi elle eſt bonne, c'eſt un proverbe reçu en Allemagne.

frénemens. La farine de froment jettée dans la lumière d'une bougie ou d'une chandelle brûle extraordinairement vite.

La partie du grain qui donne l'amidon eſt la moins huileuſe : elle a beaucoup du principe terreſtre à proportion du reſte de ce qui la compoſe ; c'eſt pourquoi elle a moins de liaiſon, & il reſte plus de charbon après ſa diſtillation.

Cette partie de la farine qui eſt amidon, eſt plus aqueuſe & plus ſaline que la partie collante ; c'eſt ce qui fait qu'elle eſt plus diſſoluble, & qu'elle eſt ſujette à aigrir. C'eſt ſurtout la perte de cette partie ſaline par l'eau, qui eſt la cauſe du dommage des blés mouillés par une récolte humide ou autrement.

La partie collante de la farine eſt beaucoup plus huileuſe que cette partie d'amidon ; mais elle eſt bien moins terreſtre, puiſqu'elle donne la moitié moins de charbon.

Cette partie collante a moins de ſel, c'eſt pourquoi, ſi on lui rend le ſel qui lui manque en y joignant du tartre ou du vinaigre, elle prend enſuite plus d'eau, l'huileux qui y eſt joint au terreſtre, ſe répand ou s'étend ; & on change ainſi en amidon la partie collante de la farine. Car la partie collante de la farine vient de ce qu'on en a ſéparé la partie acide en la maniant avec de l'eau qui diſſout le ſalin, & fait une fécule qui eſt l'amidon.

Il y a encor une autre expérience qui prouve que cette partie collante ſe fait faute d'acide, c'eſt qu'on ne pourra plus avoir cette partie collante, ſi avant de travailler à la faire, on a mélé à la farine un acide, comme du vinaigre.

Si au contraire on reprend enſuite cet acide en y ajoûtant un alkali, on retirera après cela, de cette farine une partie collante.

Ce n'eſt pas ſeulement par l'acide que la partie collante de la farine perd ſa ténacité ; elle peut la perdre par tout ce qui eſt capable de l'atténuer ; elle la perd par la fermentation, elle la perd auſſi par le feu.

Si on a laiſſé fermenter de la farine délayée dans de l'eau ; avant de la faire cuire, elle ne s'épaiſſira pas ſur le feu, comme le font ordinairement les colles & les bouillies. De la pâte fermentée par un levain ou par elle-même, ne donnera point cette partie collante ; ſi on a laiſſé fermenter la pâte aſſez longtems pour cela ; car ſi on ne la laiſſait fermenter que le tems qu'il faut pour lever ſeulement, on pourrait encor en tirer un peu de la partie collante & il faudrait le feu pour achever de la détruire par la cuiſſon.

Le feu fait le même effet que l'acide & la fermentation, il détruit le collant de la farine: ſi l'on fait à l'ordinaire de la bouillie, & que l'on continue de la cuire, elle ceſſera de s'épaiſſir ; elle redeviendra même claire dans la ſuite.

On ne peut jamais tirer du pain cuit cette partie collante ; on ne la tirerait pas même du pain azyme, du pain qui n'aurait pas fermenté, mais qui ſerait bien cuit; la cuiſſon ſuffit pour la détruire.

Dans la compoſition ordinaire du pain, on réunit ces trois moyens de diſſoudre le collant de la farine ; ſavoir, 1°. par l'acide du levain qu'on y met en pétriſſant. 2°. par la fermentation de la pâte qui lève. 3°. enfin, par le feu en feſant cuire le pain. Ce qu'il était bien néceſſaire de ſavoir pour comprendre parfaitement toute la mé-

C'eſt auſſi par le goût qu'il faut juger les farines : celles qui ont le plus de ſaveur, ſont en général les meilleures. Il m'a ſemblé que la farine de gruau a plus de goût, qu'elle eſt plus ſalée que la première de blé. Le ſel naturel étant particuliérement eſſentiel à la bonne qualité de la farine, il eſt à propos de la juger par le goût qui vient ſur-tout du ſel.

chanique par laquelle ſe fait le pain, & d'où dépend ſa perfection, qui eſt l'objet de mon travail.

Il n'y a plus dans le pain, comme il y avait dans la farine, ni partie collante ni amidon ; toutes les parties qui compoſent le pain ſont unies entre-elles & ceſſent d'être diſſolubles : par le pétriſſage, par la fermentation & par la cuiſſon, elles s'uniſſent pour ne former qu'une même ſubſtance ; c'eſt pourquoi le pain ſe diſſout dans l'eau en une eſpèce de gelée, qui eſt le produit du levain, qui comme le tartre ou le vinaigre, ſuivant ce que j'ai rapporté plus haut, a diſſout la partie collante.

Il n'y a pas moyen de reproduire dans le pain cette partie collante, en y ajoûtant de l'alkali, comme j'ai rapporté qu'on en tire d'une farine dont on ne pouvait plus tirer cette partie collante, parce qu'on y avait auparavant ajouté de l'acide.

L'alkali ne peut point retirer l'acide qu'on a donné au pain en le compoſant avec du levain, comme il peut le retirer de la farine dans laquelle on l'avait ajouté, parce que l'acide eſt plus intimement mêlé & uni dans le pain par la fermentation & par la cuiſſon, qu'il ne l'eſt dans la farine par la ſimple mixtion.

D'ailleurs, le principe huileux qui fait l'eſſence de la partie collante eſt auſſi trop répandu & combiné avec les autres parties par la même cuiſſon & fermentation, pour pouvoir en être ſeparé, & pour conſtituer une partie collante.

Je ſoupçonne que les avoines de Suabe qui animent extraordinairement les chevaux, & dont le pain cauſe une ſorte d'ivreſſe aux hommes qui en mangent, ont beaucoup de cette partie fermentante d'amidon, qui comme le raiſin muſcat en certains pays, enivre en fermentant, ſi on en mange trop. Cette partie de la farine, qui eſt la fécule, c'eſt-à-dire l'amidon, miſe en fermentation, devient aigre ou ſpiritueuſe ſelon qu'elle eſt traitée ; la partie muqueuſe, collante, de la farine traitée de même, devient volatile urineuſe : étant gardées l'une & l'autre pendant quarante jours en été, l'une a aigri comme une matière végétale, & l'autre a pourri comme de la viande.

Après avoir dépecé & enſuite décompoſé le blé froment, j'ai été amené naturellement à donner ces détails chimiques pour mieux faire connaitre les principes des matériaux que nous avons à employer dans cet art de la fabrication du pain.

Les farines des autres grains ne ſont pas compoſées préciſément des mêmes principes que l'eſt celle du froment, ou bien ces principes y ſont différemment proportionnés & combinés. Il n'y a que dans la farine de l'épautre qu'on trouve la partie collante comme dans la farine de blé. On peut naturellement en conclure que les autres grains ont plus d'acide & moins d'huile. Leur acide eſt intimément attaché à toute leur farine, comme il eſt attaché à la partie d'amidon du blé & de l'epautre. Le ſeigle mis de même à la diſtillation a donné à-peu-près les mêmes principes qu'à donné la partie d'amidon de la farine de froment.

Suivant ce principe que les farines des autres grains n'ont pas la partie collante, parce qu'il y a trop d'acide, on ſera en état de juger que ſi après avoir ajouté à ces farines de l'alkali, (comme je viens de dire qu'on peut en ajouter à la farine de

BIBLIOTECA

Le goût des farines biſes vient beaucoup du germe qui eſt un peu ſucré. La dernière farine a plus de goût que les premières, par ce qu'il entre plus de germe dans la dernière farine que dans les autres; or, le germe eſt la partie du blé qui a le plus de goût; c'eſt pourquoi auſſi cette dernière farine donne un pain moins blanc, mais qui eſt plus ſuave; c'eſt ſurtout ce qui fait le goût du pain de ménage.

L'odeur de la farine eſt auſſi à conſidérer pour juger de ſa bonté. La farine de chaque eſpèce de grain a ſon odeur particulière. La farine de ſeigle a plus d'odeur que celle de froment, d'orge ou d'avoine: l'odeur de la farine de ſeigle tient de celle de la violette.

Pour mieux connaître la farine, pour mieux l'eſſayer, on a coutume d'en faire un peu de pâte avec de l'eau. Dans cet état on la goûte mieux, on voit plus diſtinctement ſi elle eſt piquée, on voit mieux ſa couleur, on ſent mieux auſſi quelle odeur elle a, que ſi elle était ſéche en farine. Une bonne farine donne une pâte qui a une bonne odeur, au lieu que la pâte des farines de grains gâtés ou qui ſont venus dans des terres très fumées, ont une mauvaiſe odeur.

On trouve que la farine eſt bonne ſi le grain de la pâte eſt blanc, tirant ſur le jaune, & non pas ſur le brun.

blé, pour en tirer l'acide qu'on y aurait ajoûté) on ne peut en tirer de même une partie collante, comme on le peut de la farine de froment à laquelle on aurait mélé de l'alkali après l'acide, c'eſt que l'acide des farines des autres grains y eſt plus naturellement & plus intimement mélé que ne l'eſt artificiellement celui que l'on a mis avec celle de froment.

Non-ſeulement la partie collante ne ſe tire que de la farine de froment & de celle de l'épautre; mais auſſi la partie d'amidon eſt plus ſolide & plus ſubſtantielle dans la farine de froment, que dans celle d'aucun autre grain; ce qui prouve encor que le blé eſt le meilleur de tous les grains pour faire de bon pain.

Le froment donne plus de nourriture & moins d'excrément que n'en produiſent ces autres grains, qui donnent plus la liberté du ventre, ſurtout parce qu'ils ſont ſalins acides.

Si pour extraire tout ce qu'il y a de nourriſſant dans le froment, on le fait cuire dans de l'eau, on trouve qu'il fournit plus longtems du gélatineux nutritif, & qu'il en fournit une plus grande quantité, que ne font les autres grains; par exemple, on a été cinq heures à tirer toûjours du gélatineux du froment, au lieu qu'au bout de quatre heures le ſeigle n'en donnait plus, au même feu.

Une once de froment a donné trois gros & demi d'extrait gélatineux: la même quantité de ſeigle n'en a donné que trois gros; & il y a tout lieu de croire que l'extrait nourriſſant du froment ſurpaſſe non-ſeulement en quantité, mais auſſi en qualité, celui du ſeigle.

La partie collante de la farine, qui par la diſtillation donne une eau jaune-rougeâtre, eſt plus de la nature du ſang animal; elle eſt ce qu'il y a de plus propre à l'entretenir & à le rétablir; on peut conclure auſſi de ces expériences que les acides végétaux huileux ſont propres à dégluer le ſang.

On

On reconnaît auſſi que la farine eſt bonne lorſque la pâte qu'on en a faite durcit; parce que c'eſt ſigne que la farine boit plus d'eau, & qu'elle peut fournir plus de pain. Une mauvaiſe farine donne une pâte qui, laiſſée quelque tems, paraît s'amollir au lieu de durcir : il faut auſſi que la pâte n'en ſoit pas friable ou trop caſſante; il faut, lorſqu'on la tire en l'allongeant, qu'elle ne ſe caſſe pas en *faibliſſant*, pour ſe ſervir de l'expreſſion des Boulangers.

La pâte de la première farine de blé eſt plus longue que celle de la farine de gruau, mais elle eſt moins dure, & elle faiblit plus; elle s'affermit moins en l'allongeant, que ne fait la pâte de la farine de gruau; ce qui vient vraiſemblablement de ce que la première farine de blé contient plus de la partie qui fait l'amidon, & de ce que la farine de gruau contient plus de celle qui eſt la partie collante, qui ſe trouve dans la décompoſition de la farine, que je viens de détailler.

Je dois ajouter ici ce que Mathiole dit des farines : *La meilleure eſt celle qui n'eſt pas trop moulue, ne fraîche moulue, ne trop gardée auſſi; car la farine par trop moulue fait le pain comme s'il était de ſon : celle qui eſt trop fraîche retient encor quelque choſe de la meule. Si elle eſt trop gardée, ſera gâtée, ou par poudre, ou par moiſiſſure, ou ſera artiſannée, ou aura quelque mauvaiſe ſenteur.* Comm. ſur Dioſcoride, L. III, C. LXXVIII.

La conſervation des farines.

La farine eſt une poudre très ſuſceptible de fermentation. Les farines ſont ſujettes à s'échauffer & à ſe gâter, ſurtout en été, lorſque l'air eſt humide, & dans des tems d'orage. C'eſt dans les mois de mai & de juin que les farines ſe gâtent le plus. Il ſe fait en elles un travail plus intime, plus interne dans les mois de mars & d'avril; mais le travail externe par l'air s'y fait les deux mois ſuivans, & les gâte davantage.

Pour conſerver la farine, il faut la garder ſur un plancher de bois; elle ne ſe conſerve pas auſſi bien ſur les carreaux que ſur les planches; il faut même avoir attention qu'elle ne touche point les murs, parce que, ſuivant Pline, la chaux eſt contraire à la conſervation de la farine. Il ne faut pas que le plancher du grenier où l'on garde la farine ſoit ſur une étable ou à portée d'un fumier : j'ai l'expérience d'un blé qui avait été gardé dans une chambre ſur une bergerie; ce blé qui était très beau & qui paraiſſait bon, ayant été moulu en farine, & la farine pétrie à l'ordinaire, la pâte ne leva point, & fit du pain qui n'était pas mangeable.

La farine de blé germé ne ſe conſerve pas; & convertie en pâte, elle ne lève pas mieux que celle d'une farine de blé qui a été ſerré ſur une bergerie, ou à portée des fumiers, ou infecté par un mauvais air. On a eu lieu

ces jours paſſés de remarquer à Paris que les fournées de pain faites par les Boulangers du fauxbourg St. Jacques, où l'on a fait en même tems une vuidange de gadoue qui a extraordinairement infecté ce quartier, ont manqué ; le pain était plat & maſſif.

Cette obſervation qui m'a été communiquée par M. Rondet, eſt utile à faire pour la police d'une grande ville. Les Boulangers avertis à tems par les gadouards, changeraient l'heure de la préparation des levains que cette odeur fait manquer, au préjudice du public & du particulier.

La farine peut s'échauffer elle-même & ſe gâter. Quand on veut ſavoir ſi une farine ne s'échauffe point, il faut y enfoncer la main, & ſi l'on ſent qu'elle a dans le milieu du monceau plus de chaleur, ou ſi elle eſt moins fraîche en dedans qu'en déhors, il faut la remuer avec la pelle & la changer de place. On dit que les farines dont la pâte lève promptement s'échauffent auſſi plus promptement à proportion.

Il ne faut point enſacher la farine toute chaude au ſortir des meules, il faut la laiſſer réfroidir auparavant pour la conſerver : à la rigueur, une farine n'eſt recevable que vingt-quatre heures après avoir été moulue ; il faut lui laiſſer exhaler un air chaud & humide que le poids & la rapidité de la meule ont cauſé.

Nous avons dit plus haut qu'il ne fallait pas employer les blés trop nouveaux : les blés donnent 10, 12 à 15 livres de farine de plus par ſextier, meſure de Paris, s'ils ont été conſervés juſqu'à la fin de l'année, ayant fait alors tout leur effet, avant de les moudre. Or, comme le grain doit avoir un an pour être plus propre à faire de la farine en général, la farine doit avoir un mois pour en fabriquer du pain ou pour en faire de la bouillie ou de la pâtiſſerie : la farine, avant ce tems, a encor, diſent les Fariniers, l'odeur de la meule ; elle a moins de corps, elle ne produit point la même quantité ni la même qualité de pain.

Il faut ſavoir que les farines de vieux blés n'ont pas beſoin d'être gardées ſi longtems pour faire leur effet, comme en ont beſoin celles des blés nouveaux qui n'ont pas fait leur effet.

La farine en vieilliſſant ſe deſſèche & diminue de poids ; mais elle fournit cependant plus de pain, parce qu'elle boit plus d'eau. La farine qui eſt employée chaude ſortant du moulin, boit moins en la pétriſſant, elle lève moins en pâte, & cette pâte donne de mauvais pain : il faut (83) avant que d'employer la farine, la laiſſer réfroidir & la garder quelque tems.

Il y a cependant des farines qui viennent de ſi mauvais blés, comme pour avoir été mouillés, qu'on eſt obligé de les employer auſſi-tôt après

(83) La farine de froment bien ſéche, & ſerrée dans un lieu ſec ſe conſerve au moins une année.

qu'elles ont été moulues ; car à peine peuvent-elles attendre le tems de ſe réfroidir après la mouture. Ces farines, par la peine qu'on prendrait de les remuer ou de les ſécher par le feu, pourraient ſe conſerver tout au plus quinze jours.

Les farines des blés moins mauvais peuvent, par ces ſoins, ſe garder un mois. On peut auſſi avec ces attentions conſerver deux mois les farines de blés communs.

Les farines des bons blés, & ſurtout les farines de gruaux ſe conſerveront, avec la moitié moins de travail, quatre mois ; & les farines de blés d'une qualité ſupérieure, comme ſont ceux des années ſéches, qui ſont durs, gris ou glacés & péſans, qui ont fait leur effet & qui ſont venus de terreins pierreux, peuvent ſe garder huit mois, même l'année entière, en conſervant ces farines ſéchement.

J'ai vu en 1763, chez M. Mignot, Boulanger du Roi, des farines de vieux blés qui avaient été deux mois & demi dans des ſacs, en pile ſans s'échauffer, & elles avaient été moulues ſix ſemaines avant qu'on les mît ainſi.

On peut même dire qu'une farine qui a fait ſon effet, c'eſt-à-dire, qui a paſſé le tems pendant lequel elle perd non-ſeulement la chaleur & l'odeur de la meule, mais encor une certaine humidité ſuperflue, n'a plus beſoin d'être travaillée ; elle ne ſe gâte plus ſi elle eſt naturellement d'une bonne qualité, & bien épurée de ſon, & ſi on la ſerre bien, comme celle qu'on met en minot pour paſſer la mer. Il eſt indiſpenſable, pour que la farine de minot ſoit bonne à ſa deſtination, qu'elle ait fait ſon effet avant de l'enfermer dans les minots.

Au contraire ſi elle n'eſt pas exactement renfermée, les vers s'y mettent (84). Elle change de couleur & elle ſe perſille, ſi lorſqu'on l'a renfermée, elle n'était pas ſéche, ou ſi elle n'a point été préſervée de l'humidité.

Il eſt de fait que la farine provenante des blés nouveaux, faite en ſeptembre, ſe conſerve juſqu'au mois de mars ſuivant dans les greniers, ſans s'échauffer, même pendant les plus grandes chaleurs : elle ne commence à fermenter qu'au printems, plus ou moins, ſuivant la ſéchereſſe des blés dont on l'a tirée : plus le blé eſt ſec & l'hiver froid, moins la farine ferme nte.

La farine qui vient de blés vieux d'un an (u), ſe conſerve beaucoup

(84) Sur les vers qui gâtent la farine (*tenebrio molitor*) & ſur les mites, autre inſecte qui la mange (*acarus farinæ*) voyez la diſſertation de M. Gleditsch, ſur la manière de conſerver le grain. Elle eſt inſerée dans les mémoires de la ſociété phyſique de Zurich. P. 1. p. 231.

(u) Le froment eſt de tous les grains le plus difficile à conſerver, ou du moins je n'en connais point de plus difficile à conſer-

mieux, le blé étant reſſuyé, ſoit dans ſa paille, ſoit au grenier; elle ne fermente un peu qu'au bout de ſix mois, vers les mois de juillet & août, quand même l'hiver aurait été doux & l'été d'une grande chaleur. Il y a même des années où les farines de blés vieux ne fermentent point dans la première année de la mouture, & encor moins dans les ſuivantes. On peut inférer de-là que les blés dont il eſt queſtion étant de trois ou quatre ans, la farine qui en proviendra pourra ſe conſerver rélativement à l'ancienneté du blé; il eſt même conſtant qu'une farine qui a été un an ſans fermenter, ne fera jamais d'effet, c'eſt-à-dire, ne fermentera point; mais elle dépérira dans la ſuite, comme tout dépérit par le tems.

Ni les farines ni les grains, lorſqu'après leur effet on les garantit de l'action de l'air, ne ſe corrompent; mais ils s'uſent dans la ſuite par vétuſté, comme nous l'avons dit des blés de Metz. Il y a encor aujourd'hui dans les magaſins de cette ville, du riz & du blé, reſtant de l'approviſionnement qui fut fait en 1552, par le Duc d'Epernon ſous Henri II, peu de tems après le fameux ſiége qu'en fit Charles-Quint. On a encor découvert du blé à Sédan, qui y était depuis 110 ans. Ces grains ont été trouvés, à la vue, bien conditionnés ſous une eſpèce de croûte forte, qui s'était formée ſur ces monceaux de grains. *Pline*, *c.* XXX, *l.* VIII, dit, qu'au rapport de Varron, on trouva à Sarra, ville d'Epire, pendant les guerres de Pompée contre les Pirates, des fèves dans une eſpèce de caverne, qui y avaient été miſes ſous le règne de Pyrrhus, il y avait alors 120 ans (85).

Lorsque les farines ſont biſes de ſon, lorſquelles n'ont pas été bien blutées, (ou parce que le blé étant trop ſec, ou les meules du moulin trop approchées, on a moulu du ſon avec la farine,) alors ces farines biſes ſe gardent moins que les blanches.

Il y a apparence que la farine s'affine d'abord en la gardant; non-ſeulement le ſon ſe détache mieux de la farine après un certain tems, mais

ver, parce qu'il eſt le plus facile à fermenter

Si l'on ſerre du blé en monceau dans un grenier, & qu'on l'y laiſſe longtems ſans le remuer, on ſent au bout de quelque tems, une odeur ſpiritueuſe ſortir du tas de blé qui fermente; & ſi l'on enfonce la main dans le blé, on y trouve de la chaleur & de l'humidité.

Si on le laiſſe encor ſans le remuer, il en ſort dans la ſuite une odeur aigre alors il n'eſt plus propre à faire du pain, & même les volailles n'en voudront pas.

Mais pour prévenir cette fermentation qui gâte le grain, on ne fait dans le grenier le monceau de blé que de dix-huit pouces de hauteur, & on laiſſe au tour du tas un trotoir d'environ deux pieds de largeur.

Il faut avoir ſoin de travailler ſouvent le grain au crible & à la pelle pour le nettoyer & pour en renouveller l'air, dont la quantité eſt conſidérable entre les grains de blé: ſuivant une expérience de M. Duhamel, les eſpaces remplis par l'air dans un tas de blé, ſont à ceux qu'occupe le blé même, comme 44 eſt à 17.

(85) Cela eſt beaucoup moins ſingulier que cette fève qui au bout de deux ſiécles conſervait encor ſa vertu générative, comme

auſſi la farine s'affine pendant ce tems-là ; c'eſt en faiſant ſon effet qu'elle s'affine. Elle s'affine auſſi en faiſant ſon effet, ſans être mêlée avec le ſon, mais je crois qu'elle fait plutôt ſon effet étant jointe au ſon, que lorſqu'elle en eſt ſéparée.

PEUT-ETRE perd-elle un peu de ſa qualité étant mêlée avec le gros ſon, c'eſt pourquoi on pourrait tirer la première farine de blé, comme dans la mouture ruſtique, & garder pendant quelque tems le ſon gras avant d'en tirer les gruaux qui s'amolliraient pendant ce tems-là.

LA conſervation des farines eſt proportionnée à la quantité d'eau qu'elles peuvent boire plus les unes que les autres.

EN général, les farines qui ſe conſervent le mieux ſont la plûpart celles qui boivent plus d'eau, non-ſeulement parce qu'elles ſont plus ſéches, mais encor parce qu'elles ſont plus ſubſtantielles, ou parce qu'elles ſont mieux moulues. Les farines les plus ſéches à la main ne ſont pas toûjours, comme le grain, les plus ſéches en elles-mêmes ; ces farines ne ſont pas toûjours celles qui prennent plus d'eau ; conſidérations qu'il faut avoir par rapport au pain qui eſt plus ou moins bon, & dont la quantité eſt différente, ſelon que les farines ſont plus ou moins ſéches, & plus ou moins ſubſtantielles, ou ſelon qu'elles boivent plus ou moins d'eau.

LES farines s'échauffent d'autant moins qu'elles prennent plus d'eau ; & elles boivent d'autant plus d'eau qu'elles ſont plus biſes. La première farine de blé s'échauffe plus que la première de gruau. La première farine fermente ordinairement un mois avant la ſeconde, la ſeconde quinze jours avant la troiſième, la troiſième trois ſemaines avant la quatrième, & la quatrième un mois avant les recoupes.

La préparation ou le mélange des farines.

COMME, pour faire de bon vin, il faut mêler enſemble différens raiſins, & pour faire de bon cidre, prendre différentes ſortes de pommes & de poires, il faut auſſi pour faire de bon pain aſſortir & mêler différentes farines.

NOUS avons fait voir que ſouvent il était bon de mêler enſemble différens blés avant de les moudre en farine ; mais (86) il y a encor un bien plus grand avantage à mélanger les farines avant de les employer, ſoit en bouillie, ſoit en pain. Pour faire de bon pain, il faut des blés mêlés,

l'aſſure M. le Baron VAN SWIETEN dans ſes commentaires. Nous donnerons à la fin un extrait de cette piéce.

(86) Cela ſe fait auſſi en Allemagne & en Suiſſe. On mêle la farine groſſière de froment parmi la farine de ſeigle. On ſéme auſſi du ſeigle & du froment enſemble, pour recueillir ce qu'on nomme du méteil, &c.

ſurtout à Paris, moins à Verſailles où l'on a du bon blé de Beauſſe.

Il faut le mélange de diverſes farines pour faire de bon pain ; la diverſité des farines vient, comme il a été expliqué, ou de la mouture qui eſt différente, & qui tire du même grain différentes farines ; ou de la diverſité des grains dont elles ont été tirées, ou de leur ancienneté.

Non-seulement on fait de meilleur pain des mêmes farines mêlées enſemble que priſes ſéparément ; mais auſſi on produit une plus grande quantité de pain de la même quantité de farine ; ce qui eſt prouvé par un eſſai fait à Rennes en 1709, qui eſt rapporté dans les archives de cette ville, *Art. B.* 35. Une mine de froment produiſant 218 livres un quart de toute la farine telle qu'elle ſort du moulin après y avoir été blutée pour faire le pain qu'on nomme *Jaheul* ou *ſatte*, a rendu 278 livres de ce pain.

Une autre mine du même blé dont la farine a été ſéparée en fine fleur & en groſſe farine, n'a donné que 260 livres & demie de pain ; ſavoir, 149 livres de pain à fine fleur, qu'on nomme *griſon*, & 111 livres & demie de pain qu'on appelle *mouſeaux* ; ce qui fait 17 livres & demie de perte.

De plus, ayant bluté la farine pour en faire du pain mollet, & ayant employé le reſte de la farine à faire le pain nommé *haligourde*, on n'a eu que 245 livres & demie de pain ; ſavoir, 145 livres en pain mollet, & 100 livres & demie en pain haligourde, ce qui fait encor 15 livres de moins ; ce ſont 32 livres de pain de moins pour avoir employé les farines ſans être mêlées enſemble.

Ainsi quoiqu'il ſoit fort avantageux de ſéparer les farines dans la mouture par la bluterie, comme je l'ai fait voir *page* 37, *ligne* 21, il eſt auſſi profitable de remêler les farines enſemble avant de les employer.

Par des expériences faites en 1752, à Rennes encor, la mine de froment de 1750, a produit 256 livres & demie de pain.

Celle de froment de 1751 n'en a produit que 232 livres & demie, c'eſt-à-dire, 24 livres moins que celle de 1750, parce que l'année 1751 avait été pluvieuſe.

Mais après avoir mêlé enſemble le froment de 1750 avec celui de 1751, autant de l'un que de l'autre, le produit de la mine a été de 257 livres un quart de pain, qui eſt autant, & même près d'une livre plus que n'en a fourni le blé de 1750 ſeul, qui était le meilleur.

Une mine de méteil, c'eſt-à-dire, une mine compoſée de moitié froment & moitié ſeigle de 1750, a produit 273 livres & demie de pain.

Et une émine de méteil compoſée d'un quart de froment de 1750, d'un quart de froment de 1751, & d'un quart de ſeigle de 1750, & d'un quart de ſeigle de 1751, a donné 284 livres & demie de pain.

Pline ſavait qu'en mêlant deux ſortes de blé enſemble, il arrive ſouvent qu'on fait plus de pain que chacun n'en produirait ſéparément, & il apporte pour exemple, *l.* XVIII, *c.* VII, que les blés de Cypre & d'Alexandrie n'en donnent pas plus de vingt livres chacun au boiſſeau; qu'outre cela le blé de Cypre eſt brun, & produit du pain noir; mais que ſi on le mêle avec celui d'Alexandrie qui le donne très blanc, ils font enſemble du pain blanc, & qu'ils en donnent vingt-cinq livres par boiſſeau. Pline ajoûte que le froment de la Thébaïde, mêlé avec un autre, en rend 26 livres.

On ferait de bon pain blanc avec les blés de Termini, de Trani & de Cailleri, ſi ſuivant ces connaiſſances on les mêlait avec des blés de France: la farine des blés de Termini, de Trani & de Cailleri, fait de mauvais noir, quoique leur gruaux donnent de très belle ſemoule pour les pâtes d'Italie.

On ne ſera pas ſurpris de tout cela ſi l'on penſe à la force de la combinaiſon qui fait tout.

On ne veut cependant pas conclure de ces expériences que le mélange des grains avant de les moudre, & la combinaiſon des farines avant de les pétrir, produiſent toûjours une augmentation en pain; on ne peut en être certain qu'après avoir fait l'eſſai des grains & des farines qu'on doit employer.

C'est une bonne méthode que de faire ſéparément toutes les farines; mais il eſt bon après cela de les combiner enſemble avant de les employer. Toutes les farines d'un même grain ſemblent avoir été faites pour être enſemble; elles ſont analogues les unes aux autres, & ſe prêtent mutuellement.

Les trois premières farines mêlées enſemble font de très bon & de très beau pain. La quatrième farine en fait auſſi de bon, (mais d'une qualité inférieure,) en la mêlant avec la troiſième ou avec la première.

Il y a des Boulangers qui, après avoir bluté, remêlent enſemble les farines, les gruaux, les recoupettes, & même les recoupes, & qui les combinent pour en compoſer les diverſes ſortes de pain qu'ils ont coutume de vendre. Ils font remoudre ſeulement le premier gruau pour faire le pain mollet. Ils ſe ſervent de la premiere farine de blé pour faire le pain blanc, & ils mêlent les autres farines & gruaux pour en faire le pain bis-blanc; mais il eſt mieux de remoudre les gruaux, & de ſe ſervir de plus de bluteaux.

Ils emploient les farines une quinzaine de jours après qu'elles ont été moulues; ils n'emploient que des blés qui ont fait leur effet: le plus ſouvent, à Paris, ils mêlent enſemble des blés de Brie & de Beauſſe.

Le plus grand art des Marchands de farine n'eſt pas ſeulement de con-

naître les différentes farines & leurs qualités, mais auſſi de les combiner ſuivant les différentes proportions rélativement à ces diverſes qualités, pour en faire ce qu'on nomme *une bonne marchandiſe*. C'eſt de cette habileté à combiner les différentes farines, après les avoir moulues & blutées à profit, que dépend la richeſſe des Boulangers & des Fariniers, parce que pour faire de bon pain, il faut le compoſer de toutes les farines qu'on tire du même grain, qui, par la mouture & par le blutage, donne quatre ſortes de farines plus parfaites les unes que les autres.

Le mélange des farines qui eſt ſi néceſſaire pour faire de bon pain, ſe trouve dans la mouture pour le Bourgeois; c'eſt pourquoi le pain de ménage a le meilleur goût en général : mais ce mélange ne ſe fait ni ſi bien ni ſi à profit que quand on a ſéparé d'abord les farines du ſon, avant de les mêler.

La plûpart des Boulangers de Paris achètent des Meûniers les farines toutes mélangées différemment, pour en faire les diverſes ſortes de pains qui ſont en uſage dans cette ville.

Il faut que les farines aient non-ſeulement perdu la chaleur & l'odeur des meules, mais encor qu'elles aient fait leur effet avant d'en faire le mélange, à moins que ces farines ne viennent de blés qui, avant de les moudre, avaient fait leur effet.

Il faut auſſi faire ce mélange des farines dans le grenier, & non pas dans le pétrin, pour plus grande commodité & pour mieux faire.

Il faut ſavoir qu'on ne doit mêler enſemble des farines bien différentes que lorſqu'on eſt ſur le point de les employer, comme lorſqu'on eſt obligé de mêler de nouvelles farines avec des vieilles, des farines de blés nouveaux avec des farines de vieux blés, qui ſe gâteraient enſemble.

On ſe ſert, ſelon les différens pays où l'on eſt, de diverſes farines mêlées enſemble; mais il en faut toûjours au moins deux, comme celles de Senlis & de Pontoiſe. D'autres mêlent celles de Rambouillet, qui ſont bonnes & qui font le pain jaune, avec des farines de Picardie, qui ne ſont pas ſi bonnes. Il y en a qui emploient les farines de Pontoiſe & de Beauſſe enſemble.

On fait de très bon pain avec le gruau gris qui eſt le ſecond gruau, mêlé avec la première farine de blé, qui eſt la plus blanche : & pour faire un bon pain bis, il faut mêler trois parties de la première farine de blé avec huit de la quatrième farine.

M. Mignot, qui a été Boulanger du Roi, m'a dit qu'il emploie les farines de Melun, de Picardie & de Beauſſe mêlées enſemble; & qu'il mêle un quart de blanc-bourgeois avec les trois quarts de blanc.

Les farines de Melun, du Soiſſonnais & de l'Iſle de France, ſont douces : elles ſont bien propres à être mêlées avec celles des blés de Beauſſe, qui ſont

revêches

revêches : ceux du Vexin Français, entre Rouen & Magni, ſont plus revêches encor.

Il y a des farines qui étaient réputées autrefois les meilleures, & qui ne ſont plus aujourd'hui regardées que comme médiocres, parce qu'on a depuis perfectionné ailleurs la mouture, le blutage & l'aſſortiment des farines, & peut-être auſſi parce que ce choix des blés, & ce mélange des farines ne ſe fait plus ſi bien, dans les lieux qui ont perdu leur renommée pour la bonne farine : les farines de Melun étaient autrefois réputées être les meilleures.

Ce n'eſt pas ſeulement pour faire le pain qu'il eſt à propos d'aſſortir différentes farines, il eſt bon auſſi de le faire pour bien préparer les bouillies. Les Romains qui étaient de grands mangeurs de bouillie & qui par conſéquent s'y connaiſſaient, avaient coutume de la compoſer avec parties égales de farine d'orge & de celle de froment ; ils y mêlaient auſſi de celle de fève.

Les Grecs mêlaient ſur vingt livres d'orge, trois livres de graine de lin, demi-livre de coriandre & deux onces de ſel ; & ſuivant Galien, du millet.

Le ſon.

Comme l'on peut diſtinguer quatre ſortes de farines en général tirées du même grain, il eſt poſſible auſſi d'en ſéparer trois ſons différens ; ſavoir, 1°. le ſon commun, 2°. le remoulage ou fleurage, 3°. les recoupes. (87)

Le ſon ordinaire eſt pour la plus grande partie la première écorce du blé, & il eſt ſouvent joint à de la farine : lorſqu'il eſt dans cet état, on le nomme *ſon gras* ; & lorſqu'au contraire il eſt bien ſéparé de la farine, on le nomme *gros ſon*, ou *ſon ſec*, ou *bran*. Le ſon gras eſt ce qui ſort après la première farine de blé par la mouture ruſtique. Le gros ſon ou ſon ſec a été ſéparé des farines & des gruaux, ſoit par la mouture-en-groſſe proprement dite, ſoit par la mouture économique, ſoit par la mouture méridionale.

Le ſecond ſon eſt compoſé, pour la plus grande partie, de la ſeconde écorce du grain qui eſt comme une fine pelure d'oignon ; c'eſt pourquoi il eſt moins jaune que le premier ſon. Ce ſecond ſon eſt le produit de la mouture économique, reſtant des gruaux qu'on nomme *repriſes*, parce qu'on les reprend pour les remoudre ; c'eſt pourquoi on nomme auſſi ce ſecond ſon,

(87) On ne connait en Allemagne qu'une ſorte de ſon. On ne fait point de ſon gras. Le remoulage, & ce qui ſe ſépare du gruau, dans une ſeconde & troiſième mouture, ſe remettent ſur le moulin pour en tirer de la farine. Le fin ſon ſe mêle avec la farine groſſière.

remoulage ; on le nomme encor *fleurage*, parce qu'on s'en ſert pour fleurer le deſſous des pains, en les mettant dans les pannetons, dans les plateaux, & dans les ſebiles ; c'eſt auſſi du fleurage qu'il faut jetter ſur la pelle avant d'y mettre le pain pour l'enfourner.

Le troiſième ſon eſt nommé *recoupe* : ils appellent en Bretagne *ſurſus*, ce qu'on nomme *recoupes* ailleurs ; c'eſt le ſon ſéparé du gruau & des recoupettes par le blutoir. Ce ſon eſt le moins jaune, il eſt plus blanchâtre, parce qu'il eſt compoſé de farine, du germe du grain, & d'un peu de ſes écorces.

Les ſons ſont plus ou moins jaunes, comme les farines ſont plus ou moins blanches. La farine contient toujours plus ou moins de ſon, & le ſon plus ou moins de farine : la farine eſt d'autant plus biſe, qu'elle contient plus de ſon, & le ſon eſt d'autant plus blanchâtre, qu'il contient plus de farine, ſoit que cette farine y ſoit attachée, ou qu'elle y ſoit ſimplement mêlée. Lorſqu'on repaſſe pluſieurs fois les recoupes, il ne reſte que la balle qui eſt pur ſon.

Un blé qui a plus d'écorce & qui l'a plus épaiſſe, donne plus de ſon par la mouture ; c'eſt ce qu'on nomme *blé fonneux* & *blé bouffi* ; plus un blé eſt fonneux, plus il eſt léger ; de ſorte que moins un blé péſe, plus il donne de ſon à proportion, & moins il produit de farine.

Non-seulement les blés donnent d'autant plus de ſon, qu'ils ſont plus légers, mais auſſi ils le donnent d'autant plus mauvais ; les ſons des blés de 220 livres le ſextier, ne ſe conſervent que huit jours. Ceux de 230 livres ſe conſervent quinze jours. Ceux de 240 livres un mois, & ceux de 250 livres, deux mois. Il faut avoir ſoin de remuer les ſons plus ſouvent que les farines : il faut les remuer tous les deux ou trois jours.

Les vieux blés ſont moins fonneux que les nouveaux ; les ſons des blés nouveaux ſont plus péſans que les ſons des vieux blés, parce que les ſons des vieux blés ſont plus ſecs, & parce qu'ils tiennent à moins de farine ; qui eſt plus peſante que le ſon.

On tire ordinairement par la mouture économique, de 12 boiſſeaux de blé, neuf boiſſeaux de ſon ; ſavoir, ſix boiſſeaux de gros ſon, un boiſſeau de remoulage, & deux boiſſeaux de recoupes.

Suivant la gradation du produit en ſon par les blés de différens poids, le ſeptier de blé, peſant 210 livres, rend 70 livres de ſon des trois ſortes. Le blé peſant 220 livres donne 67 à 68 livres de ſon. Le blé de 230 livres, en donne 65 livres : le blé de 240 livres, donne 62 à 63 livres de ſon ; & le blé de 250 livres n'en donne que 60 livres : quand on moud bien, & que l'on blute bien, ces quantités relatives de ſon, ſont encor moindres. Les blés des pays chauds qui pèſent juſqu'à 270 livres le ſeptier, ne donnent que 35 à 40 livres de ſon. J'ai vu un blé d'Andalouſie qui donna un ſon

d'une finesse extraordinaire : ce son (88) ne pésait que trois livres le boisseau, au lieu que le son des blés de France pèse quatre livres le boisseau.

Il faut que le son ne pèse que quatre livres le boisseau ; s'il pèse d'avantage, c'est ou qu'il a été mal mésuré, ou qu'on l'a mal moulu & mal bluté ; lorsqu'il pèse plus de 3 livres & demie à quatre livres, on est certain qu'il y est resté de la farine, comme cela arrive toûjours par la mouture rustique, qui donne un son gras, pesant ordinairement sept livres le boisseau ; savoir, le double du son sec, produit ou par la mouture-en-grosse proprement dite, ou par la mouture économique, ou par la mouture méridionale. C'est-à-dire, chaque boisseau de son gras, de la mouture rustique, contient environ trois livres & demie de farine & de gruau, qui feraient environ cinq livres de pain, & de très bon pain, parce que c'est la meilleure farine du grain qu'on laisse ainsi dans le son gras par la mouture rustique.

Le gros son doit être bien évuidé & tortillé, comme des oublies ou des gauffres, ce qui dénote un bon moulin, & ce son se mesure bien.

Plus le son proprement dit est léger, moins il contient de farine, moins il est haché, & moins il est dur : on nomme *son dur*, un son auquel tient plus de farine, & dans lequel il y a du gruau ; ce qui le rend moins doux & moins mollet dans la main.

La mouture rustique donne plus de son pour le poids que n'en donnent les autres moutures ; mais elle n'en donne pas plus à la mesure, parce qu'en général, la mouture donne du volume au grain & au son.

Le son acquiert plus de volume par la division ; cependant si on continuait à le diviser, il reviendrait à avoir moins de volume. Le son a beaucoup de volume, surtout le gros son ; mais ce son remoulu en devenant plus fin, perd de son volume & reprend plus de poids : on conçoit pourquoi il faut une mesure moindre pour contenir un corps, s'il est en poudre, que s'il n'est que concassé. Plus le son est fin, plus il est petit, plus il pèse : le sac de gros son pèse 155 livres ; le sac de remoulage pèse 255 livres ; & le sac de recoupe pèse 285 livres, le plus souvent. Le petit son est plus pésant que le gros son, comme le gruau est plus pésant que la farine.

Les économes prétendent que le son remoulu est plus nourrissant que celui qui ne l'a pas été ; il est vrai que la division peut beaucoup sur la nature des choses, comme je l'ai expliqué dans l'article de la mouture en général, *page* 22. Le son pénétré & amolli par l'eau dans laquelle on l'a mis tremper, devient encor plus nourrissant pour les bestiaux.

Cles économes disent aussi que le gros son est pour les chevaux ; que les

(88) Le froment de Pologne, dont M. Schreber fait la description dans ses ouvrages économiques, donne aussi un son extrémement fin ; il en produit beaucoup moins que les autres sortes de froment. Il est entiérement inconnu en France.

autres ſons ſe mettent trop en pâte. Selon eux, les vaches mâchent mieux que les chevaux le remoulage ou fleurage ; mais ils prétendent que les vaches ne mangent pas ſi bien les recoupes que les cochons ; & ils trouvent que le recoupes conviennent mieux auſſi pour engraiſſer les volailles. Les connaiſſances les plus utiles ne ſont pas celles qui plaiſent le plus ; mais on ne doit pas les négliger.

Les recoupes prennent plus d'eau que la farine : une livre de 16 onces de ce petit ſon, boit 13 onces d'eau. Les recoupes ſe lient bien en pâtons, & elles engraiſſent parfaitement les volailles.

Le prix des ſons n'eſt pas proportionné à leur poids : le ſecond ſon ſe vend plus cher que le premier, & le troiſième plus cher que le ſecond, à la meſure ; mais par rapport à leurs poids réciproques, le premier ſon, le gros ſon, ſe vend plus cher que le ſecond, & le ſecond plus cher que le troiſième.

Il y a des ſons gras qui pèſent 60 livres de plus par ſeptier les uns que les autres ; ces 60 livres d'excédent ſont 60 livres de farine, qui font plus de 80 livres de pain cuit. Le ſeptier de ſon, qui, à la vérité, eſt de 25 boiſſeaux, qui pèſe 60 livres de plus qu'un autre, n'eſt pas vendu plus dans l'exacte proportion, parce qu'on le vend à la meſure & non au poids.

Le ſon le plus peſant eſt celui de la mouture ruſtique, & les ſons les moins peſans viennent de la mouture-en-groſſe proprement dite, de la mouture économique, & de la mouture méridionale.

Les farines mêlées de ſon fin, boivent plus d'eau, & font par conſéquent plus de pain. Le ſon réduit en parties extrêmement fines eſt plus homogène à la farine avec laquelle il eſt confondu, que ne l'eſt le gros ſon : on l'apperçoit moins dans le pain à la vue & au goût, lorſqu'il eſt bien diviſé : il y a des ſons qui, par leur nature, pouraient entrer dans la compoſition du pain ſans le biſer, lui donnant ſeulement une couleur blonde, tels ſont les ſons provenans des blés de Flandre & d'Andalouſie. On ſait que dans tous les tems & dans tous les pays on a fait le pain de munition avec la farine & le ſon enſemble ; ce qui fait de bon pain s'il eſt bien préparé. L'humanité fait déſirer que les Laboureurs, qui ſont l'eſpèce d'hommes qui mérite le plus de ne point manquer de pain, en euſſent d'auſſi bon ; d'autant mieux qu'ils n'ont preſque jamais de viande à manger avec (89). Cela vient de ce qu'il n'y a pas tant de perſonnes de leur métier & en place, à parler pour eux, qu'il y en a pour le militaire.

(89) Il y a bien peu d'endroits en Allemagne, où le Laboureur faſſe un repas ſans viande. Un payſan du Meklembourg, qui, dans les ſaiſons de travail, fait juſqu'à ſept repas par jour, croirait être dans un tems de famine, s'il manquait une ſeule fois de viande.

Le ſon eſt ordinairement moins ſec que la farine, ce qui cependant n'eſt pas conſtant; il y a des années où le grain eſt moins ſec intérieurement qu'extérieurement, ſelon que la température de l'air a été plus ou moins ſèche, depuis le tems de la fleur du blé.

Le gros ſon ſe gâte plus promptement que ne font les petits ſons, & les farines. M. Maliſlet m'a rapporté qu'il a fait l'expérience que le gros ſon s'échauffe, c'eſt-à-dire, ſe corrompt plus promptement que ne fait le fleurage; & que les recoupes ſe corrompent moins que les farines, & que le gros ſon peut s'échauffer juſqu'à prendre feu. Il eſt vrai qu'on a moins ſoin de remuer le ſon que la farine; & au contraire le ſon aurait plus beſoin d'être plus ſouvent remué que la farine. Il m'a dit auſſi que le ſon de ſeigle ſe garde mieux que le ſon de froment. Il croit que plus le ſon eſt menu, que plus il eſt diviſé, moins il fermente. Le fleurage s'échauffe moins que la farine; c'eſt pourquoi les farines qui ſont biſes par le petit ſon, par le fleurage, ſe gâtent moins que les farines blanches.

Je crois que le ſon aide beaucoup à la fermentation de la farine, lorſqu'il eſt mêlé avec elle: naturellement le gros ſon fermente plus que la farine, & lorſqu'il eſt mêlé il la fait plus fermenter, & il la ferait gâter ſi l'on n'avait ſoin de les remuer.

Il n'arrivait autrefois à Paris, dans les marchés & ſur les ports, que du blé ou des farines qui n'avaient point été blutées, qui étaient telles qu'elles étaient ſorties d'entre les meules avec tout leur ſon: ce n'eſt que depuis 1650, qu'on a commencé d'amener dans cette ville de la farine blutée. On prétendait autrefois que la farine ſéparée du ſon était plus facile à ſe corrompre, & à ſe gâter ſur les chemins & dans les marchés.

Le ſon eſt la partie du froment la plus huileuſe; la partie collante de la farine eſt, après le ſon, ce qu'il y a de plus huileux dans le blé, & elle eſt auſſi la plus ſuſceptible de fermentation, & de la fermentation de pourriture, parce qu'elle contient moins de ſel; il y a plus de ſel à proportion dans le ſon, que dans la partie collante de la farine. On peut voir le dépécement du blé, *page* 31, *note* d, & ſon analyſe *page* 94, *note* t.

C'eſt pour cette raiſon que la fermentation du ſon avec la farine rend la farine meilleure, moins revêche. La fermentation de la rame donne une qualité à la farine pour être plus propre à faire de bon pain, pour diſſoudre le collant de la farine. Il faut joindre du ſalin au collant pour le rendre gélatineux, pour le rendre nourriſſant. Les farines deviennent plus ſalées dans la mouture méridionale, où on les garde avant de les bluter.

Les ſons de ſeigle, d'orge, d'avoine & de ſarrazin, ſont moins bon que celui de froment, dans une proportion encor plus grande que les farines

de ſeigle, d'orge, d'avoine & de ſarrazin ſont moins bonnes que la farine de froment.

Du déchet.

Il n'y a rien qui ſoit ſans déchet, parce qu'il n'y a rien qui ne ſoit périſſable dès le premier inſtant de ſon exiſtence. Le mouvement eſt le principe de tout déchet; le mouvement des meules de moulin & celui des bluteaux, ſont celui dont il s'agit ici.

La diſſipation eſt plus grande dans un moulin neuf, ou dont les meules ſont nouvellement rhabillées, c'eſt-à-dire, rabattues, parce qu'il faut que les trous les plus profonds des meules ſe rempliſſent d'abord.

Le déchet eſt moindre dans un moulin qui eſt en train de bien aller, & dont les meules n'ont pas beſoin d'être repiquées; car quand elles en ont beſoin, on eſt obligé de moudre plus près & plus fort, ce qui fait auſſi de la diſſipation.

Il faut encor obſerver que le déchet de ce que l'on donne à moudre, vient moins de la diſſipation de la farine par le mouvement du moulin, que des riſques qui arrivent preſque toûjours par défaut d'attention & de préciſion; il eſt bien difficile, lorſqu'on moud pour pluſieurs particuliers, de ſavoir au juſte ce qu'il y en a pour chacun: il faut que le Garde-moulin qui le règle ſoit préſent, & prêt à mettre dans la trémie le grain qui doit ſuccéder à celui qu'on moud; il faut qu'il ſoit toûjours exact & prêt à en recevoir ſéparément le produit, afin de rendre à chacun la farine & le ſon qui lui appartiennent.

Il doit commencer par connaître ce qui peut être reſté dans les meules, pour les arrêter à la prochaine mouture dans le même état; il faut qu'il prenne garde qu'il ne ſoit reſté de la farine, ni du grain dans les autres parties du moulage (90).

Il n'y a guère plus de déchet par la mouture en grand, que par celle qui ſe fait en petit; quelquefois même il n'y a preſque pas de déchet, lorſqu'on moud beaucoup & tout de ſuite, comme on fait pour les Fariniers & pour les Boulangers; alors on peut ſavoir préciſément ce qu'il y a de déchet, ou plutôt on ſait qu'il n'y en a preſque pas, à proportion de la quantité de

(90) Tous ces devoirs du garde-moulins ſont inutiles, partout où l'on a introduit l'uſage de peſer la farine, & où l'on a déterminé une certaine quantité que l'on abandonne au Meunier pour le déchet. Partout ailleurs, où le Meunier peut s'approprier ce qui peut être reſté entre les meules, les particuliers ſeront trompés, malgré toutes les précautions qu'on pourra prendre. Je tiens d'un Meunier, que quand même le cercle ne ſerait éloigné des meules que de deux pouces, la farine qui ſe gliſſe entre deux, va à plus d'une petite meſure, peſant de huit livres & demi à neuf livres. Les réglemens que l'Auteur va rapporter ici, ſont très ſages, en ce qu'ils préviennent les friponneries, qui retombent ſur les pauvres comme ſur les riches.

grain qu'on a moulu : on eſtime ordinairement le déchet à deux livres par ſac.

Par une Ordonnance de Police de 1438, il fut enjoint aux Meûniers de rendre en farine & en ſon le même poids que celui du grain qu'ils avaient reçu, à deux livres près par ſeptier : ce qui fut confirmé l'année ſuivante par une Ordonnance de Charles VII ; & en 1577, Henri III, donna un Réglement par lequel il ordonnait que les *Juges ou Officiers de police aſſembleront les Meûniers & Boulangers, pour aviſer quel poids & meſure devra rendre la mouture pour le blé ou autres grains.*

La mouture ruſtique eſt celle par laquelle il ſe fait le moins de déchet, parce qu'on n'y moud qu'une fois, & qu'on y blute par un ſeul bluteau. Le déchet n'y eſt que d'une ou de deux livres. On accorde aux Meûniers dans les provinces, deux livres de déchet par ſeptier de 230 à 260 livres.

Le déchet au moulin eſt plus conſidérable par la mouture économique, parce qu'il y a plus de travail dans cette mouture, ce qui ſèche la farine. La farine s'échauffe, s'évapore, & perd de ſon humidité par le mouvement entre les meules, qui en même tems la rendent plus graſſe extérieurement en exprimant l'huile du grain.

Le déchet n'eſt pas ſeulement proportionné au nombre des moutures, il l'eſt encor à la ſorte de mouture. La mouture-en-groſſe, où l'on ne remoud point, diſſipe plus, proportion gardée, que la mouture économique, parce qu'en général, la meule va plus fort dans la mouture-en-groſſe, que dans la mouture économique.

D'ailleurs, dans la mouture-en-groſſe proprement dite, il ſe fait à-peu-près autant de diſſipation par les bluteaux que par les meules.

Le déchet par la mouture méridionale eſt moindre, parce qu'on y moud moins que par la mouture économique, & moins fort que par la mouture-en-groſſe proprement dite. On diſſipe moins auſſi par les bluteaux dans la mouture méridionale ; mais il s'y fait une diſſipation qui n'a pas lieu dans les autres moutures, qui vient de ce qu'on eſt obligé de remuer de tems-en-tems la rame, pour qu'elle ne ſe gâte pas dans le long eſpace de tems pendant lequel on la garde, pour qu'elle faſſe ſon effet avant de la bluter, pour en ſéparer les farines, le grésillon & la repaſſe.

Il ſe fait du déchet en blutant les farines, les gruaux & les ſons, ce que nous avons rapporté dans le chapitre de la bluterie. Il y a déchet en pétriſſant la farine ; il y a déchet de la pâte en cuiſant le pain, & il y a encor déchet du pain en ſe réfroidiſſant, comme il eſt rapporté dans les articles de *la cuiſſon, du poids & du prix du pain.*

Des poids & meſures.

En général, le poids a toûjours quelque choſe de plus certain que la meſure, pour tout, particuliérement pour la boulangerie; parce que le pain étant vendu au poids, il y a une proportion plus exacte entre le poids du pain & celui de la farine, que ſi l'on prend la farine à la meſure; puiſqu'il y a telle farine dont le boiſſeau pèſe plus que le boiſſeau d'une autre farine, non-ſeulement parce que la farine eſt plus ou moins ſèche, mais auſſi parce qu'elle eſt plus ou moins ſubſtantielle; or, la farine qui eſt ſèche & qui eſt plus péſante, eſt la meilleure, parce qu'elle a plus de corps, parce qu'elle fait plus de pain, & parce qu'elle le fournit ordinairement meilleur. De même plus le blé eſt peſant, à meſures égales, meilleur il eſt; plus il donne de farine, meilleure elle eſt; plus elle boit d'eau, & plus elle donne de pain.

Plus les pays ſont policés, plus le commerce s'y fait au poids, & moins il ſe fait à la meſure. A la Chine, preſque tout ſe vend au poids : on a toûjours ſû qu'il était plus sûr de commercer au poids qu'à la meſure. Il avait été ordonné autrefois aux Meûniers de recevoir le grain au poids, & de rendre auſſi la farine & le ſon au poids. Par les Ordonnances du Roi concernant les munitions des vivres, il eſt enjoint aux entrepreneurs, fourniſſeurs & commiſſionnaires *de livrer leur blés ſur la balance, pour y être peſés en leur préſence.*

La meſure eſt ſi peu certaine, que, ſelon l'opinion commune, elle eſt plus forte au marché qu'au grenier, parce qu'on n'a pas au marché, comme au grenier, la commodité & l'eſpace convenables pour meſurer exactement; ce qui va au détriment du vendeur, qui ordinairement a moins d'uſage & d'adreſſe que n'en a l'acheteur, qui eſt le plus ſouvent un marchand ou un facteur.

La température de l'air fait au poids & à la meſure : l'humidité augmente en général le poids de la marchandiſe, & la ſéchereſſe le diminue; mais ce qui augmente encor plus l'incertitude ſur la quantité réelle des grains, des farines, & des ſons, pris à la meſure, c'eſt la manière de meſurer, qui, avec l'apparence d'être la même, eſt cependant très différente, ſelon l'adreſſe des perſonnes qui meſurent. Il en eſt du meſurage comme de l'arpentage : M. Maliſſet m'a dit avoir vu au magaſin des blés du Roi, à ſaint Charles à Paris, un meſureur qui, après avoir meſuré à l'ordinaire un ſeptier de douze boiſſeaux de blé, le remeſura, & il n'en fit voir guère qu'onze boiſſeaux dans le ſeptier; enſuite paraiſſant toûjours meſurer de la même façon,

il

il fit trouver près de 13 boiſſeaux (91), & cela en préſence de pluſieurs connaiſſeurs, qui le regardaient attentivement comme on regarde un joueur de gobelets; effectivement il falait que ce meſureur en eût le jeu & l'adreſſe, pour faire ainſi illuſion.

Le meſurage eſt la ſource principale du profit des regratiers, c'eſt-à-dire, des revendeurs. Il faut ſavoir que la quantité du grain, de la farine & du ſon, meſurés à la pelle ou avec la main, eſt plus grande que lorſqu'on fait tomber doucement du ſac dans la meſure; c'eſt ce qui fait qu'il entre beaucoup moins de ſon dans le boiſſeau ſi on le place au bout du bluteau, pour recevoir le ſon à meſure qu'il en ſort.

Un blé remué remplit plus la meſure qu'un blé qui ne l'a pas été, parce que l'air dans un tas de blé amaſſé depuis long-tems, eſt refoulé par le poids des grains dont l'air occupe les interſtices.

L'humidité qui ſe fait dans le monceau de blé pendant qu'il fait ſon effet, ou quand il s'échauffe, mouillant les parties d'air contenues dans les intervalles des grains, en ôte le reſſort, elles réſiſtent moins au poids du grain, elles s'affaiſſent, elles ſe condenſent, & elles occupent moins de place; juſqu'à ce qu'on les relève, & qu'on les ſéche en remuant le blé, & en renouvellant l'air, qui reprend ſon reſſort en ſéchant en liberté.

Dès 1350, le roi Jean avait donné une ordonnance pour l'établiſſement d'un poids public, connu aujourd'hui ſous le nom de *poids-du-roi*, ou *poids-le-roi*: la guerre empêcha que ce ſage établiſſement n'eût lieu. Il fut encore ordonné en 1438 & en 1439; mais les troubles qu'apporte toûjours la guerre, s'oppoſèrent chaque fois au bon ordre qu'un objet ſi utile demandait. Cela eut beſoin d'être encore renouvellé en 1546, en 1630, 1639 & 1667. Enfin en 1760 le gouvernement a de nouveau été obligé d'en ordonner le rétabliſſement à Paris.

Je dois faire obſerver ici qu'il y a cependant un inconvénient d'acheter la farine au poids, qui eſt qu'on peut tromper plus aiſément ſur la qualité de cette marchandiſe en la vendant au poids, que lorſqu'on la livre à la meſure (92): la farine eſt renfermée dans des ſacs lorſqu'on la pèſe, & on l'expoſe à la vue quand on la meſure.

(91) Cet homme a par-tout beaucoup d'imitateurs, & l'unique moyen de prévenir un mal auſſi commun que redoutable, c'eſt d'introduire l'uſage de peſer le grain.

(92) Perſonne ne doit acheter de la farine ſans l'avoir examinée, & le vendeur ne peut pas ſe refuſer à une ſi juſte précaution. J'ai déja cité un ouvrage qui développe très-bien cette matière. C'eſt un mémoire inſéré dans le Magaſin de Hanovre. A. 1767. p. 1750. *De la néceſſité d'introduire dans le commerce des grains*

Le poids du grain varie non-ſeulement ſuivant la qualité, mais encor ſuivant la façon plus ou moins exacte dont il s'arrange dans la meſure. M. Duhamel, dans ſon Traité de la conſervation des grains, dit qu'il a peſé tout de ſuite pluſieurs pareilles meſures de froment, & qu'il a trouvé juſqu'à deux livres de différence d'une mine à une autre.

Les anciens ſe ſervaient de liquides pour exprimer la continence de leurs meſures, même de celles qui ne ſervaient qu'à meſurer les choſes ſolides; le poids des fluides eſt plus certain que celui des choſes dures, les parties des fluides ayant plus d'égalité & s'arrangeant mieux dans la meſure: cependant il y a encor de l'inégalité dans les fluides; c'eſt pourquoi le poids eſt plus certain que la meſure, pour tout.

Il y a des inconvéniens dans tout, il faut éviter les plus grands; or, ceux d'acheter la farine à la meſure ſont plus grands encor que ceux de la recevoir au poids, parce que le poids eſt toûjours plus juſte que la meſure. Pour repréſenter la Juſtice, on ſe ſert de l'emblème de la balance. La peſanteur des corps eſt plus eſſentielle à leur nature, que ne l'eſt leur meſure: la ſolidité des corps eſt plus conſtante que leur volume, qui peut varier à l'infini. La peſanteur eſt une propriété eſſentielle des corps; c'eſt un des grands principes de la méchanique de l'univers.

On ſait que le boiſſeau eſt de 16 litrons; le minot de froment de trois boiſſeaux; la mine de deux minots ou de ſix boiſſeaux; le ſextier de quatre minots, de deux mines, de douze boiſſeaux; & le muid de douze ſextiers.

Le ſextier de farine eſt comme le ſextier de blé, de douze boiſſeaux; mais le dernier boiſſeau du ſextier ſe meſure comble.

Le ſextier d'avoine eſt de 24 boiſſeaux, & le minot de ſix.

Le ſextier de ſon eſt encor plus grand; il eſt de vingt-cinq boiſſeaux.

Le ſac de farine eſt de 325 livres, & on paſſe cinq livres pour le déchet du ſac. Un ſac de farine était autrefois le produit de plus de deux ſextiers de blé; aujourd'hui on ſait tirer de deux ſextiers de blé plus de 370 livres de farine.

Le muids de bon blé pèſe 4800 livres; le ſextier 240 livres; la mine 120 livres, le minot 60 livres, le boiſſeau 20 livres, & le litron 20 onces, ou une livre & un quarteron.

l'uſage du poids avec celui de la meſure. Pour ne rien laiſſer à déſirer ſur cette matière intéreſſante, je donnerai à la fin de ce volume la traduction de cette pièce ſi la place me le permet.

ORDINAIREMENT le poids du boiſſeau de blé froment eſt de 20 à 21 livres; celui de la farine eſt de 12 à 13 livres; celui du gruau de 16 à 17 livres, & celui du gros ſon de trois livres & demie à quatre livres.

DANS le commerce ſur mer, il y a une meſure dont on ne fait point uſage dans le trafic de terre pour les grains: on compte ſur mer par tonneaux, comme l'on compte ſur terre par ſextiers: ſuivant l'ordonnance de 1681, le tonneau de mer eſt eſtimé peſer, dans toute la France en général, deux mille livres, & il contient quarante-deux pieds cubes.

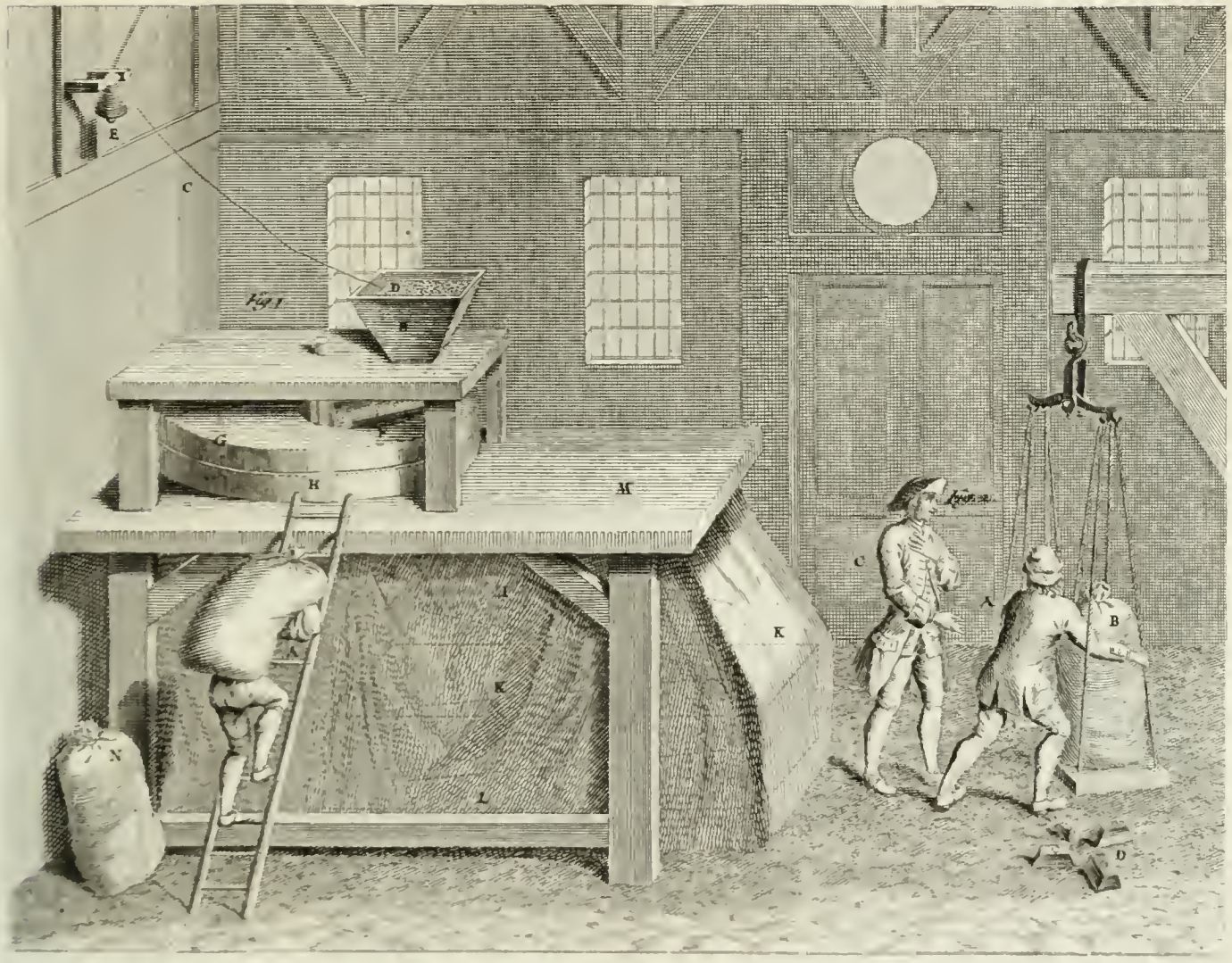
LE tonneau de froment eſt différent dans les différens ports de mer: le tonneau de Nantes contient dix ſextiers, & il pèſe 2250 livres; au lieu que celui de Rennes ne pèſe que 2120 livres de blé, ordinairement.

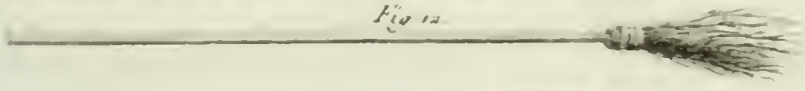
LE grain, par la diviſion qui s'en fait en le moulant, occupe plus de place que lorſqu'il étoit entier. On conçoit aiſément que le volume du grain augmente par la mouture qui le diviſe; mais il eſt étonnant que ce ſoit du tiers, même du double: un ſextier de douze boiſſeaux de blé donne, après qu'il eſt moulu, dix-huit boiſſeaux, tant en farine qu'en gruau & en ſon confondus enſemble.

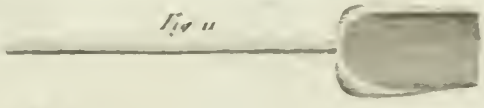
ET ſi on les ſépare par les blutoirs, le volume en ſera encor plus grand. Après avoir remoulu le gruau & bluté la farine, on a quinze ou ſeize boiſſeaux de farine, & huit ou neuf boiſſeaux de ſon; le tout feſant meſure preſque double de celle du grain qu'on a mis au moulin.

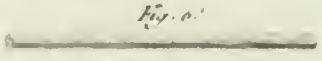
ON a encor un exemple de cette augmentation du volume dans la mouture économique; ſi l'on remoud 25 boiſſeaux de gruau gris, on aura 32 boiſſeaux de farine, & trois boiſſeaux de ſon fin, qui eſt le fleurage.

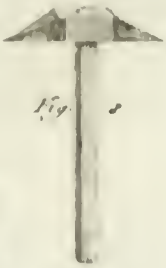
FIN DE L'ART DE LA MEUNERIE.

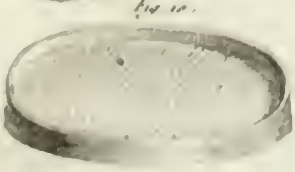




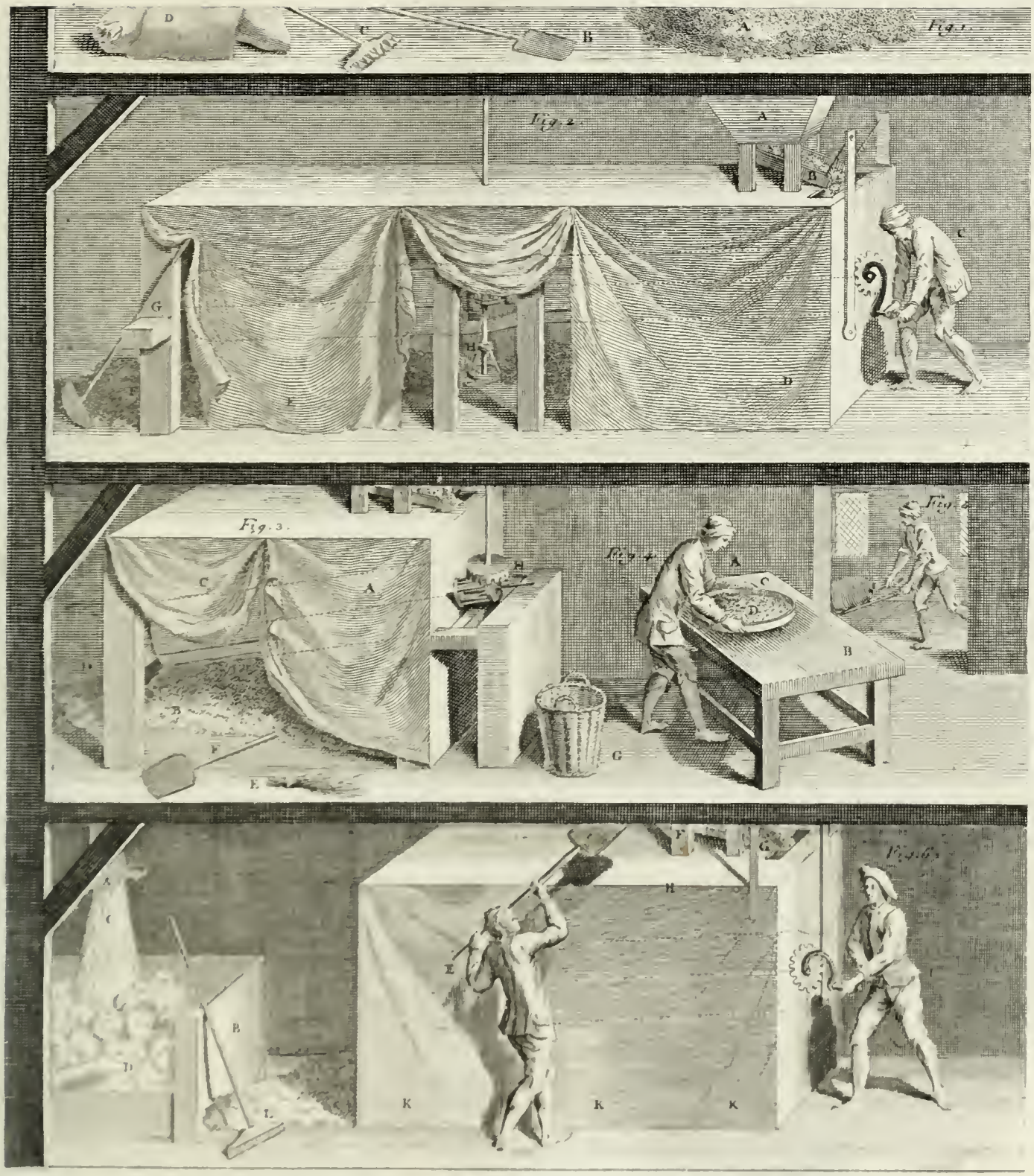


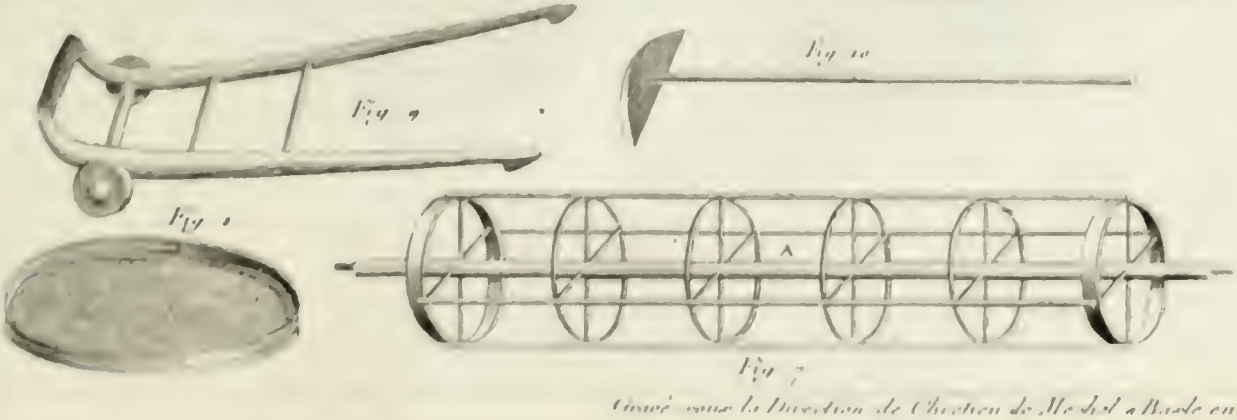






Gravé sous la Direction de Christian de Mechel a Basle en 1785





Gravé sous la Direction de Chrétien de Mechel a Basle en 1770.

ART
DU
VERMICELIER. (1)

INTRODUCTION.

APRE'S avoir fait la deſcription de l'art du Meûnier, par lequel on réduit le grain en farines, en gruaux & en ſons, ſéparés les uns des autres, il eſt dans l'ordre d'indiquer les uſages de la farine & du gruau; & il eſt indiſpenſable d'apprendre tous les moyens uſités de les changer en pâtes & en pain : ce ſont les arts du Vermicelier & du Boulanger dont je vais faire la deſcription.

ON entend communément par l'art du Vermicelier, la méthode de compoſer ce qu'ordinairement on nomme *des pâtes*, *des vermiceli*, *des macaroni*, & *des lazagnes* : ce que l'on voit (*Planches* III & IV.) repréſente cette fabrication des pâtes.

LES farineux ſont la nourriture la plus ordinaire des hommes, ſoit qu'ils les mangent en pâtes, ou en des eſpèces de bouillies, ou en pain. Dans les pays où l'on mange moins de pain qu'en France, on fait plus d'uſages des pâtes. On mange en Allemagne des nouilles, des pivots (2), &c., & en Italie des macaroni, des lazagnes, &c.

(1) Je ne connais en Allemagne aucune ville, excepté Nuremberg, où le Vermicelier ſoit une profeſſion particulière. Les Allemands n'ont pas même tous les mots propres à cet art méchanique.

(2) Il n'y a point de mots allemands, qui répondent à ceux de nouilles & de pivots. On a dans ce païs des Vermiceli d'Italie que les marchands de cette nation y font transporter. Des colporteurs Allemands vendent auſſi des pâtes de Nuremberg, connus ſous le nom de *Nudeln*. C'eſt encor aujourd'hui une branche de commerce propre à cette ville, qui continuera à le faire avec avantage juſqu'à ce que l'on ait apris à en fa-

C'EST à Naples, à Gènes, à Marſeille, & à Paris, où l'on fait le plus de ces pâtes, & où on les prépare le mieux.

L'ART de faire des pâtes eſt une branche de celui de la boulangerie. Le métier du Boulanger eſt celui de faire de la pâte & de la cuire au four, comme le métier du Vermicelier eſt celui de faire des pâtes & de les ſécher à l'air. C'eſt pourquoi dans bien des pays, comme en Provence, les Boulangers ſont Vermiceliers, de même que dans d'autres villes les Boulangers ſont auſſi Pâtiſſiers.

LES Boulangers réduiſent ordinairement le gruau en farine pour en faire du pain, & les Vermiceliers convertiſſent le gruau en ſemoule pour en faire des pâtes.

ON peut faire des pâtes avec toutes les ſortes de farines dont on eſt dans l'uſage de faire du pain : les meilleures farines & les plus ordinaires de toutes pour compoſer des pâtes, comme pour faire du pain, ſont celles de froment ; c'eſt avec le gruau de froment qu'on fait la ſemoule (3).

Le gruau.

EN général, le gruau eſt un grain concaſſé & dépouillé de ſon écorce, comme eſt le gruau de Bretagne : il y a gruau d'avoine, gruau d'orge & gruau de froment. (a) *Gruau* eſt un mot générique en français, comme l'eſt *Cacha* en polonais, pour ſignifier à-peu-près la même choſe.

LE gruau eſt la partie la plus dure & la plus ſéche du grain ; c'eſt ſur-tout celle qui logeait le germe, qui eſt ferme & blanche comme l'a-

briquer ailleurs. On leur donne différentes formes qui ne reſſemblent pas mal à ce qu'en dit M. MALOUIN. Il y en a qui ſont en forme de fils ; d'autres ſont façonnés, en coquillages, en eſcargots, &c. Il y en a qui reſſemblent à des grains d'avoine. Enfin on en fait dans pluſieurs maiſons pour l'uſage domeſtique ; qui n'ont pas, il eſt vrai, la même apparence, que ceux qu'on achète, mais qui les ſurpaſſent peut-être pour le goût. L'Auteur en parle ſur la fin de ce traité ſous le nom de pâtes compoſées.

(3) Les Cochinchinois ont deux ſortes de riz ſec, c. a. d. qui croît dans des terreins arides. L'un a un grain fort blanc, fort viſqueux, quand il eſt cuit. Ils en font différentes ſortes de Vermicelis. M. POCINE, *Voiages d'un Philoſophe p.* 82. *Yverdon* 1768.

(a) Les Grecs ont nommé le gruau Ζεα, *Eſpeautre*, *Zea*, parce que dans ces tems-là le gruau le plus ordinaire, était celui du blé eſpeautre, comme c'eſt aujourd'hui celui d'avoine qui eſt le plus en uſage.

On a nommé de même l'*Alica*, Ζεα, parce que c'était le plus ſouvent avec ce grain ou avec ſon gruau qu'on feſait l'Alica. On a encor donné à ce grain même, mondé, le nom d'*Alica*, pour dire qu'il eſt nourriſſant par excellence.

C'eſt ce qui a donné lieu à une grande différence de ſentimens au ſujet de

mande. Le gruau eſt dans les années qui ne ſont pas humides, la partie du grain la plus prochaine de ſon écorce, la plus expoſée à la ſéchereſſe de l'air, & à la chaleur du ſoleil : cette portion du grain reſte dans la mouture en gruau. *Voyez page* 31, *note d.*

ce qu'on doit entendre par *Alica* : les uns on dit que ce n'eſt qu'un grain, fondés ſur ce qu'*Oribaſe* dit que l'alica eſt un blé, & ſur ce que *Pline*, de même que *Galien*, le mettent auſſi au nombre des blés ; & enfin parce que *Celſe* parle de l'alica mondé, ce qui déſigne un grain, & non pas une compoſition.

Les autres ont nié que l'alica fut ſimplement un grain : ils ont ſoutenu que c'eſt un aliment compoſé ; & que *Paul Æginete* n'eſt pas en contradiction avec lui-même, comme on l'a crû, lorſqu'il a diſtingué les propriétés du grain eſpeautre, de celle de l'alica qui en eſt compoſé.

Il y avait dès le tems de *Pline*, *l.* XVIII. c. XI., trois ſortes de gruaux qu'on préparait en deux tems pour compoſer l'alica : on pilait d'abord légérement l'eſpeautre dans des mortiers, & avec des pilons de bois, pour en ôter la peau, pour le monder ſeulement. Enſuite on rebroyait cet eſpeautre mondé ; & par le blutage on le ſéparait en trois ſortes de gruaux, différens par leur fineſſe, & avec chacun deſquels on compoſait trois ſortes d'Alica, ſavoir *la petite*, *la moyenne & la grande.*

La grande alica étoit nommé *Aphærema* qui était du gruau le plus pur ; on nommait *Alicula* celle qui était faite avec le petit gruau. On diſait *petite Alica*, comme on dit *petit Orgeat*. *Martial* dit quelque part : *Mittebat Umber aliculam mihi pauper.*

L'alica eſt un breuvage ſi nourriſſant, que de cette qualité il tirait ſon nom *Alica*, *ab alendo*. Cette nourriture était fort en uſage du tems des premiers Empereurs Romains, plus en uſage encor que ne le ſont aujourd'hui les crêmes de riz, ou d'orge, ou de gruau, avec leſquels l'alica avait quelque reſſemblance. Nous avons déja parlé de l'alica dans la Remarque n. *page* 81.

Il y avait des Vendeurs d'Alica, comme il y a des Vendeurs d'orgeat ; on les nommait *Alicarii* ; & on appellait *Alicariæ meretrices*, les filles qui rodaient autour de ces eſpèces de caffés, où les hommes venaient prendre l'alica ; ce qui prouve que cette nourriture était communément alors bien en uſage.

L'alica eſt de l'invention des Latins, comme la ptiſanne, πτισσανη, eſt de l'invention des Grecs. La ptiſanne n'était pas du tems des Grecs, comme elle eſt aujourd'hui, ſeulement la boiſſon des malades ; c'était auſſi leur nourriture, comme l'eſt de nos jours le bouillon dont elle tenait lieu. Les Grecs feſaient la ptiſanne avec l'orge, qui eſt moins nourriſante que l'eſpeautre & que le froment, avec leſquels les Latins compoſaient l'alica ; en Italie on feſait la ptiſanne avec le riz : *Italici maxima quidem oryza gaudent, ex qua ptiſanam conficiunt, quam reliqui mortales ex hordeo.* Pline, l. XVIII. c. VII.

Selon Galien, l'alica nourriſſait plus & plus longtems que la ptiſanne des Grecs. L'alica nourriſſant fortement & lentement, il embarraſſait les vaiſſeaux des viſcéres dans certains tempéramens. Ce Médecin conſeillait, L. XIII. *de ſa Méthode*, de ne pas employer dans ces cas des déterſifs irritans, comme eſt le vinaigre ; ni de trop doux, comme eſt le miel : il leur préférait l'oxymel, ou la décoction d'orge.

Dans ſon dixieme Livre, il enſeigne à ceux qui ont l'eſtomac bilieux, l'uſage de l'alica avec des grains de grenade dans de l'eau chaude, parce que la grenade fortifie,

C'EST ſur-tout le ſecond gruau qui eſt la partie la plus voiſine de l'écorce, car il y a, comme il a été expliqué dans l'art de Meûnier, pluſieurs gruaux ; il y en a de trois ſortes ; ſavoir, le gruau blanc qui eſt le premier, le gros gruau ou gruau gris qui eſt le ſecond, & enfin le gruau bis eſt le troiſiéme.

LE premier gruau n'a pas d'écorce, ou il en a peu, il eſt comme l'amande du grain. Le ſecond gruau eſt couvert en partie, de la ſeconde écorce du grain, qui le rend gris. Ce ſecond gruau eſt encor plus ſec que le premier, il a plus de goût, il boit plus d'eau, & il eſt plus recherché par les Pâtiſſiers.

LE premier gruau eſt le moins bon pour faire les pâtes : les Vermiceliers, comme les Pâtiſſiers, préfèrent le ſecond gruau au premier ; ils prendraient encor plutôt le troiſiéme, c'eſt-à-dire, les derniers gruaux, ſi ces gruaux bis n'étaient pas tachés.

LES gros gruaux ſont ſujets à être tachés par du grain étranger qui a été moulu avec le froment, & qui eſt auſſi peſant que lui ; ce grain eſt ce qu'on nomme le *pois-gras* (4) qui eſt très-peſant, qui donne du poids au pain, & le rend bis, & qui ne lève pas comme fait la bonne farine. Au lieu que lorſque le gruau eſt taché par du ſon, ce ſon étant plus léger, le Vermicelier peut mieux en faiſant, le faire monter ſur le gruau & enſuite l'ôter aiſément.

La Semoule.

SEMOLA en Italien, veut dire *ſon de farine*, & en français, *ſon gras*. La partie blanche, dure & farineuſe du ſon gras, après qu'elle en a été ſéparée, conſerve encor le nom de *ſemola*, ou *ſemoule* en français (b).

& l'alica reſtant longtems ainſi dans le corps ſans ſe corrompre, ſe digére inſenſiblement ſans aigrir & ſans floter dans l'eſtomac, comme y ſont ſujettes ces ſortes de de breuvages.

Ce qui feſait que l'alica n'était pas ſi ſujette à aigrir, qu'y ſont ſujets les autres farineux, c'eſt ſur-tout la terre abſorbante qu'on employait dans ſa compoſition.

Suivant Dioſcoride, *l.* II. c. 8., ſuivant Galien, *des Simples*, *l.* V., & ſuivant Pline, *l.* XVIII. l'eſpeautre eſt de nature moyenne entre le froment & l'orge : les Italiens le nommaient *ſpelta* ; on a donné encor en Italie à l'eſpeautre le nom général de *ſemen*, ſemence ou grain. En Toſcane, on l'a nommé *Biada*, blé, en Lombardie *Alga*, qui vient du nom *Alica*. Je me ſouviens qu'Homère loue ſouvent l'eſpeautre, ζειὰ.

(4) On ne trouve ce nom dans aucun ouvrage de Botanique, ni d'Oeconomie. La ſemence de cette eſpèce de blé noir, que LINNAEUS nomme *Melampyrum*, de même que cette ſorte de nielle (*Agroſtemma githago*) font à-peu-près le même effet. Peut-être que les pois-gras de M. MALOUIN ne ſont autre choſe que les grains ronds de la nielle. Il faut avoir ſoin d'en purger le froment avant que de le moudre, ſurtout il faudrait l'extirper dans les champs.

(b) *Similago ex tritico fit laudatiſſima*, Pline, *l.* XVIII. c, X. Les Anciens attribuaient de grandes qualités à la ſemoule,

La meilleure ſemoule eſt de froment ; c'eſt, comme nous l'avons déja dit, celle dont les Vermiceliers ſe ſervent pour faire toutes les pâtes.

La ſemoule eſt la meilleure partie du blé, la plus ſéche, la plus nourriſſante. (c) On en tire plus des blés de Barbarie, qui ſont plus glacés, plus peſans, & qui ſe mettent plus difficilement en poudre que les blés d'Europe; les blés de Barbarie ſont moins blancs, mais ils ſont plus ſubſtantiels.

A Naples & à Gènes, où ſe font les pâtes pour toute l'Italie, on fait venir du blé du Levant, de Sicile, de Termini & de Livadie : on y choiſit un blé qui eſt dur & qui contient peu de farine blanche; il eſt même intérieurement un peu jaune; en le moulant on le partage en cinq différentes parties; la première eſt la fleur de farine, la troiſiéme eſt la petite ſemoule *ſemolela* ou *rarita*, la quatriéme eſt la ſemoule ou *ſemola*, & la cinquiéme eſt le ſon, *arenna* ou *ſemolone*.

A Marſeille on fait venir, pour compoſer les pâtes, des blés de *Trani* & de *Cagliari* (d); les blés français de Taraſcon & d'Uzès y ſont bons auſſi : la ſemoule de ces blés a une belle couleur blanche-jaune tirant ſur celle du citron : la farine de ces blés eſt biſe, & elle fait un

& ils en feſaient un grand uſage. *Nec dotes poteris ſimilæ numerare nec uſus.* Martial, *l.* XIII.

Sénèque dit, *Similagineus panis*, pour dire le meilleur pain blanc. Je me ſouviens d'avoir ſouvent lu auſſi dans Homére σεμιδαλίτης ἄρτος. Ce pain était trouvé meilleur encor que le *panis ſiligineus*, qui était un pain de blé blanc, qui, je crois, eſt de la même eſpèce, ou eſt le même que le blé blanc de Flandre.

(c) L'expérience m'a appris que la ſemoule ou le gruau ſont d'un bon uſage, pour ceux qui n'ont pas le tems ou qui ne ſont point en ſituation de prendre leur repas, à la chaſſe ou en voyage ; elle peut ſoulager de la faim, & l'ôter ; elle ſoutient les forces, & elle eſt ſaine; il ſuffit d'en mettre de tems-en-tems une pincée dans la bouche, & de la mâcher longtems avant de l'avaler.

Les Tartares portent des grains rôtis, ou en gruau dans un ſac pour ſe nourrir ainſi dans leurs courſes.

Le Général *Bekkii* dit dans ſa lettre à M. de Juſſieu, qu'étant à *Ghilan* pendant la guerre des Ruſſes avec les Perſes, il a ſçu que Thamas-Kouli-Kan, lorſqu'il voulait faire quelqu'expédition extraordinaire, ordonnait de rôtir du blé ou du millet ; ce qu'on exécutait dans des fours ou dans des pots de terre. Chaque ſoldat en rempliſſait un petit ſac qu'il pendait à la ſelle de ſon cheval, où s'attachent les piſtolets, & ils en portaient ainſi pour 15. jours. Il ajoûte que ce Général ne ſe ſervait pas alors d'autre nourriture ; que quand il avait beſoin, il en mettait dans ſa bouche, le mâchait & l'avalait : il ne fit pas d'autres proviſions de vivres pendant ſon expédition contre les Tartares *Gorski*, qu'il a domptés.

(d) *Cagliari* eſt la capitale de la Sardaigne, qui doit ſon origine & ſon ſoutien au commerce conſidérable des cailles, que l'on y prépare à peu-près comme on prépare les cuiſſes d'oie en France.

pain qui eſt noir; ces farines ſont bonnes pour faire les levains des Boulangers ; c'eſt leur uſage à Marſeille où ils pétriſſent les levains avec les pieds.

Les Vermiceliers font moudre haut ces blés, pour les mettre en gruau, le plus qu'il eſt poſſible ; ce qui fait la ſemoule, c'eſt la qualité du blé & la façon de le moudre. Il faut moudre encor plus haut pour les Vermiceliers que pour les Boulangers.

Il eſt bien des ſortes de ſemoules, qui ſont différentes & par les diverſes eſpèces de blés dont on les tire, & par les diverſes façons de les moudre, & par les différentes méthodes de les bluter ; en un mot, les ſemoules ſont différentes par les différentes matières de les préparer.

Les ſemoules ſont auſſi comme les gruaux dont on les tire : en général, il faut les choiſir ſeches & blanches tirant ſur le jaune. Plus le gruau eſt gros, meilleur il eſt ; mais il faut l'avoir blanc & le plus dur que l'on peut pour faire la ſemoule : les Vermiceliers trouvent que les pâtes qu'ils font ſont d'autant meilleures, que la ſemoule avec laquelle ils les compoſent eſt plus groſſe, & plus difficile à battre, à brier. Au contraire, la ſemoule la plus fine eſt à préférer pour manger en potage, cuite dans du bouillon, ou autrement.

Le Vermicelier (*D*, *Pl. III.*) a pour faire la ſemoule une huche, *fig.* 1., partagée en trois caſes *A*, *B*, *C* ; dans la première de ces caſes *A*, le Vermicelier ſépare par un tamis de ſoie le gruau *E* de la farine qui était encore avec ce gruau. On nomme cette farine *du bis-blanc*. La plûpart des Vermiceliers font un bon pain de ménage avec cette farine bis-blanc, ou bien ils la vendent aux Boulangers.

Dans la ſeconde caſe *B* eſt la ſemoule *E*, ſéparée du gruau gris par un ſas ou tamis de peau, qui eſt une eſpèce de crible.

Enfin, dans la troiſiéme caſe *C*, la Vermicelière ſépare cette ſemoule d'une recoupette qu'elle raſſemble ſur la ſemoule, en feſant aller avec la main, de devant en arrière, le ſas qui eſt ſuſpendu par deux cordes *KK*. La Vermicelière, comme le Vermicelier, ramaſſe ce petit ſon farineux qui eſt la recoupette, avec le côté de la main, & ils l'ôtent avec un carton & la mettent dans la corbeille *L*.

Le Vermicelier fait mouvoir en rond exactement & horiſontalement le premier ſas *E*, avec les deux mains, pour faire paſſer la farine & pour avoir le gruau.

Il porte le ſecond ſas en rond auſſi, mais perpendiculairement du haut en bas pour faire tomber dans la caſe *B* le gruau le plus net & le plus blanc, qui eſt la ſemoule : le gruau gris reſte dans ce tamis ; on le revend

aux Boulangers, en Italie ; on en fait de groſſes pâtes, biſes pour les pauvres.

Ce ſecond ſas qui eſt de peau, eſt plus fin que le premier qui eſt de ſoie ; & quoique celui de ſoie, ſoit plus gros que celui de peau, il ne laiſſe point paſſer la ſemoule, mais la farine ; parce que la farine le graiſſe & le rend plus fin ; ce que ne font pas le gruau & la ſemoule comme la farine. Le ſas de la troiſiéme caſe eſt encor plus fin.

Il faut être dans l'habitude de ſaſſer la ſemoule, pour y réuſſir : on tourne par un mouvement horiſontal d'une main vers l'autre, cette eſpèce de crible, par lequel on paſſe la ſemoule, & l'on ſecoue légérement, comme pour frapper à chaque tour, de haut en bas ; par ce moyen il s'élève deſſus un peu de recoupettes, que l'on enlève à meſure.

On repaſſe pluſieurs fois la ſemoule lorſqu'elle eſt biſe, pour en ôter toute la recoupe ou petit ſon ; & l'on dit ces ſemoules être d'autant de *paſſées*, qu'on les a repaſſées de fois par le crible : il y a des ſemoules de *cinq paſſees*, de *ſix paſſees* & de plus.

Ce n'eſt point par la différence de la groſſeur que la ſemoule ſe ſépare du gruau & des recoupettes ; c'eſt ſur-tout à raiſon des peſanteurs différentes de la ſemoule & du ſon, qu'elle tombe par le mouvement compoſé du perpendiculaire & de l'horiſontal.

Le Vermicelier ſe ſert auſſi d'une eſpèce de plat ou plateau de fer *N*, pour prendre le gruau dans le ſac *M*, & le mettre dans le ſas *E*.

L'eau pour faire les pâtes.

L'eau influe trop ſur la nature des choſes, dans la compoſition deſquelles elle entre, pour ne pas la conſidérer particuliérement dans ce qu'on examine & dans ce qu'on traite ; c'eſt pourquoi ayant à expliquer la fabrication des pâtes, il importe de ſavoir déterminer en quelle quantité elle doit y entrer, & dans quel état elle doit être, pour ſervir à cette préparation (c).

(c) L'eau eſt ſuſceptible de toutes ſortes de formes, & elle peut être convertie en toutes ſortes de ſubſtances : on connait la force de la combinaiſon pour la variété des corps.

Les parties d'eau concourent à former les corps les plus ſecs ; elle eſt en grande quantité dans le pain cuit, & dans les ſels cryſtalliſés ; elle fait une partie eſſentielle du plâtre & du mortier, conſidérés même dans l'état le plus dur.

Ce que contient naturellement l'eau concourt néceſſairement avec elle à compoſer ce qu'elle produit. L'eau contient toûjours de la terre, comme elle contient de l'air. La terre contient auſſi toûjours de

De la combinaiſon de l'eau avec la ſemoule, réſultent des pâtes qui ſont, ſelon les formes qu'on leur donne, ou des Vermiceli, ou des Macaroni, ou des Lazagnes, &c.

La quantité d'eau qu'il faut employer pour faire les pâtes, doit différer un peu ſelon les différentes qualités de la ſemoule, qui boit plus ou moins: on met ordinairement douze livres d'eau pour cinquante livres de ſemoule. En général, moins on met d'eau dans la compoſition des pâtes, mieux c'eſt, pourvu qu'il y en ait aſſez pour allier la ſemoule en pâte, & qu'elle ne ſoit point en grumaux.

l'eau ; mais on peut dire qu'il eſt plus difficile encor de ſéparer l'eau de toute terre, que la terre de toute eau.

L'eau contient de la terre ; elle contient encor de l'air. On peut dire qu'elle contient auſſi du feu : l'eau dans l'état ordinaire de fluidité, a une chaleur qui n'eſt pas ſenſible aux corps qui l'éprouvent, parce qu'ils ont autant & plus de chaleur qu'elle. Sans chaleur, l'eau ſe mettrait en glace ; elle ne ſe mettrait pas de niveau, elle n'aurait point de mouvement ; l'eau n'eſt ſuſceptible de mouvement qu'en raiſon de ſa fluidité & de ſa chaleur : un monceau de ſable fin dans un plat ſur le feu ſe met de niveau, comme un fluide, par la chaleur.

Les élémens, du moins ceux que nous connaiſſons le moins mal, ſavoir la terre, l'eau & l'air ſont ſouvent, le dirai-je ? ſont toûjours enſemble en différentes proportions, & s'aident mutuellement : tout ſe tient & tout eſt dépendant dans la nature. Il y en a qui s'imaginent que l'air n'eſt qu'une eau raréfiée ; & il ſemble à d'autres qu'on peut convertir l'eau en terre par la diſtillation, parce qu'il reſte toûjours de la terre, en réitérant la diſtillation juſqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau ; ce qui a donné lieu à pluſieurs Phyſiciens de regarder l'eau comme une eſpèce de terre. D'autres en concluent au contraire, que la terre eſt une eſpece d'eau concrète.

Il y a, par rapport à la terre que l'eau contient toûjours, autant de différentes eaux qu'il y a de différentes terres qui y ſont diſſoutes : les terres diſſolubles dans l'eau ſont ou ſalines ou alkalines. Ces terres diſſolubles ſe rencontrent dans des crayes, dans des marnes, dans la farine foſſile, & dans certaines terres argilleuſes,

Il eſt des eſpèces de terres diſſolubles, comme eſt celle avec laquelle les Latins feſaient l'Alica, qui contribue à la nutrition, non-ſeulement des végétaux, mais même à celle des animaux, par l'uſage qu'ils font de l'eau ; c'eſt pourquoi il n'eſt pas étonnant que les plantes & les animaux vivent quelque tems de l'eau ſeule ; & l'on obſerve qu'ils ſont différens ſelon les différentes eaux dont ils uſent.

La terre diſſoluble eſt une des choſes qui avec l'air fait le plus à l'eau : l'eau de Sainte-reine, que j'eſtime être la meilleure eau connue de France, contient une terre de bonne qualité & très-diſſoluble.

La nature de la terre que contient naturellement l'eau, fait beaucoup à ſa qualité, ſur-tout pour les farineux. C'eſt de la terre que dépend ſur-tout la bonté de l'eau du Gange dans les Indes ; c'eſt dans le voiſinage de ce fleuve, que ſe trouve la terre connue ſous le nom de *Patna*, qui eſt bonne à manger. Il a déja été parlé de cette terre.

CEPENDANT il vaudrait mieux être obligé de remettre de la ſemoule en pêtriſſant, que de l'eau, parceque les Vermiceliers croient quil y a plus d'inégalité dans la pâte en y reverſant de l'eau, qu'en y remettant de la ſemoule ; & je penſe que comme ce ſerait baſſiner la pâte que d'y ajoûter de l'eau, elle ſe ſécherait & ſe conſerverait moins bien : le pain dont on a baſſiné la pâte ſe ſéche plus difficilement ; & comme c'eſt une bonne qualité dans le pain que de ſe maintenir frais, c'eſt auſſi une bonne qualité dans les pâtes au contraire que de ſécher.

CE qui contribue à la conſervation des pâtes, c'eſt la petite quantité d'eau qu'elles contiennent : moins il y a d'eau dans la pâte, moins elle eſt ſujette au mouvement interne & à la fermentation. Mais je dois, en médecin, faire ici une obſervation, c'eſt que moins il y a d'eau dans les pâtes, moins elles ſont diſſolubles ; c'eſt pourquoi lorſqu'il s'agit d'en uſer, il faut les faire cuire plus long-tems, pour qu'elles puiſſent ſe digérer : la ſemoule qui ne contient point d'eau, eſt encor plus difficile à diſſoudre & à cuire que les pâtes ; la ſemoule eſt pour le moins auſſi difficile à cuire que le riz.

IL faut l'eau beaucoup plus chaude pour faire les pâtes que pour pêtrir le pain. Plus l'eau eſt employée chaude dans la compoſition de la pâte, plus la pâte ſe ſéchera, & plus difficilement elle ſe corrompra, mais moins elle ſera blanche.

L'EAU chaude fait les pâtes & le pain, moins blancs que l'eau froide ; c'eſt ce qui fait que le pain pêtri à l'eau bouillante eſt moins frais ; mais il ſe conſerve plus ſans ſe gâter, que celui qui a été pêtri à l'eau froide ou tiéde ; c'eſt pourquoi on pêtrit avec l'eau bouillante le biſcuit pour la mer, qui eſt deſtiné à être gardé long-tems.

L'EAU froide amollit la pâte, & l'eau chaude la durcit : l'eau froide la fait dure d'abord, enſuite elle l'amollit ; au contraire l'eau chaude amollit d'abord la pâte, & enſuite la durcit : ce ſont des principes eſſentiels à ſavoir dans ces arts.

Les Indiens envoient de très-loin chercher de l'eau & de la terre du Gange, pour la gueriſon de leurs malades ; il eſt vrai que c'eſt auſſi par un principe de dévotion, parce qu'ils regardent ce fleuve comme un Dieu qui fait des miracles en guériſſant les malades avec ſa terre & avec ſon eau.

On peut dire en général qu'on ne fait pas aſſez état des terres & de leurs diverſes propriétés dans l'eſtimation des choſes dont elles ſont partie. Il eſt à propos de lire à ce ſujet ce qu'on en dit plus haut.

Méthode de pêtrir la ſemoule.

Il faût convertir la ſemoule en pâte, pour en compoſer enſuite ſoit des vermicels, ſoit des macaronis, ſoit des lazagnes, &c. Il eſt bon d'avoir un morceau de la dernière pâte pour ſervir de levain lorſqu'on pêtrit la ſemoule. On pourrait s'en paſſer ſi on n'en avait pas; les pâtes ne s'en conſervent que mieux quand elles ſont faites ſans aucune eſpèce de levain. Il y a des Vermiceliers qui n'emploient les reſtes de la dernière pâte en compoſant la nouvelle, que comme les diſtillateurs reverſent pour certaines opérations, dans l'alembic ſur le marc des diſtillations précédentes, pour, diſent-ils, nourrir. En Provence, en Languedoc & à Gènes, communément les Vermiceliers n'emploient pas de levain, comme le font quelques-uns à Naples & à Paris.

Le déſavantage d'employer du levain dans la compoſition des pâtes, c'eſt qu'elles ſe conſervent moins long-tems à cauſe de la fermentation qu'y cauſe le levain. Mais il y a l'avantage d'avoir les pâtes meilleures, lorſqu'elles ſont un peu travaillées auſſi par le levain; elles ſont alors plus diſſolubles, elles cuiſent plus aiſément, & elles ſe digérent mieux. Les pâtes ſans levain ſont aux pâtes avec levain, ce que le pain azyme eſt au pain levé. La difficulté de garder les pâtes eſt un inconvénient pour le vendeur; mais la peſanteur des pâtes & la difficulté de les digérer en eſt un plus grand encor pour l'acheteur.

Au reſte, il eſt queſtion ou de ſe contenter de conſerver les pâtes douze ou quinze mois, ou de prétendre les conſerver deux ou trois ans & plus. Les pâtes faites avec levain ſont dans leur bonté quatre ou cinq mois après leur fabrication, & elles ſe conſervent bonnes pendant encor dix ou douze mois.

Au lieu que les pâtes préparées ſans levain ne commencent à être bonnes qu'au bout d'un an; c'eſt la vétuſté qui leur ſert de levain: la fermentation de vétuſté tient de la pourriture, & ces pâtes azymes ont ce que l'on nomme *ſentir la pouſſière.*

Les pâtes ſont compoſées principalement de la partie collante de la farine, qui a beſoin de levain, de fermentation & de cuiſon pour la diſſoudre, comme nous l'avons expliqué plus haut; c'eſt ce qui fait employer ſouvent le fromage avec les pâtes comme un digeſtif qui aide à les rendre diſſolubles.

Mais la plus forte raiſon pour ne pas employer de levain dans la compoſition des pâtes, c'eſt la difficulté de le bien gouverner: il faut que le Vermicelier travaille lui-même lorſqu'il ſe ſert de levain, ou qu'il ait un ouvrier dont il ſoit ſûr, ce qui eſt rare.

CEUX qui ſont dans l'uſage de pètrir la ſemoule avec du levain pour faire les pâtes, ſe ſervent des reſtes de la pâte qu'on a faite derniérement ; ou bien ils tirent, comme font les Boulangers, un morceau de la pâte même, lorſqu'ils ont fini de pètrir, avant de brier, pour ſervir de levain la première fois qu'ils repêtriront.

QUATRE ou cinq livres ſuffiſent pour ſervir de levain à la pâte qu'on prépare avec cinquante livres de ſemoule. Si ce levain a moins d'un jour, il en faut une plus grande quantité ; ſi au contraire il eſt plus vieux, on le renouvelle la veille au ſoir en le repêtriſſant fortement avec de l'eau chaude & avec de la ſemoule, aſſez pour le doubler.

ENSUITE on met ce levain dans une baſſine, & on y verſe de l'eau froide, juſqu'à ce qu'elle ſurnage le levain de la hauteur d'un travers de doigt.

ON ne met pas plus d'eau pour pètrir en renouvellant le levain, à proportion, que pour faire la pâte ; au contraire on en met encor un peu moins ; & ſi le levain ne paraît pas plus ferme que la pâte, c'eſt qu'il eſt moins travaillé, c'eſt que la pâte eſt plus pètrie & qu'on l'a briée ; ce travail la ſéche & la rend plus ferme que ſon levain qui n'eſt pas brié.

ON ne garde le levain dans l'eau que lorſqu'on doit le conſerver un certain tems, comme douze heures, pour qu'il ne ſe faſſe pas de croûte deſſus, & pour qu'il ſe délaye mieux lorſqu'on s'en ſervira pour pètrir la ſemoule.

QUAND on doit être long-tems ſans repêtrir, on laiſſe ſécher le levain pour qu'il ne fermente pas, & qu'il ne prenne point d'odeur ; ſi l'on y mettait de l'eau, elle le ferait gâter, ou au moins elle l'amollirait trop.

LORSQUE le levain en vieilliſſant eſt devenu bien ſec, on le broye & on le paſſe par le petit ſas *D* de la *Pl. III.*, pour qu'il n'y ait point de grumeaux, & pour que ce levain en poudre puiſſe être traité & pètri comme de groſſe ſemoule. On eſt dans l'obligation de renouveller ce levain ſec, douze ou quinze heures avant de s'en ſervir à faire les pâtes.

POUR ſe préparer à pètrir, le vermicelier met la ſemoule dans le pêtrin, *fig.* 5, & il fait au milieu une eſpèce de trou qu'on nomme *puits*, enſuite on y verſe l'eau chaude. On y ajoûte auſſi-tôt le levain, qu'on délaie en y mêlant en même tems de la ſemoule par parties, qu'on attire peu-à-peu, mais promptement & légérement. (Voyez. *Pl. III.*)

AUSSI-tôt on pètrit le tout avec force en retournant la maſſe de la pâte deux fois, & avec viteſſe, pour que la pâte ſoit encor chaude quand on la briera : cela doit ſe faire en cinq quarts d'heure, ou en une heure & demie.

On ramaſſe toute la pâte ſur le devant du pêtrin, on la couvre d'un linge propre, par deſſus lequel on en met un ſecond; enſuite on monte deſſus pour piler la pâte en marchant deſſus fortement, pendant deux ou trois minutes.

Apres être deſcendu de deſſus la pâte, on ôte le devant du pêtrin, & l'on abbat deſſus la *brie*, avec laquelle on bat la pâte pendant deux heures continuelles, ayant la cuiſſe droite & la main du même côté ſur l'extrêmité de la brie, tandis que l'autre jambe donne le mouvement, en frappant preſtement du pied contre terre pour s'élever avec la brie, ayant la main gauche levée en l'air & en mouvement : la tête ſuit auſſi ces mouvemens qui ſe font en cadence par les Italiens, plus encor par les Provençaux. Il y a bien de la différence entre voir brier leſtement la pâte, comme l'on fait en Provence, & la voir piler peſamment comme l'on fait dans les autres pays, où ils ſe mettent quelquefois trois hommes ſur la même barre pour ſauter enſemble, ce qui ne fait pas ſi bien; ils ne s'entendent jamais aſſez parfaitement pour faire les mêmes mouvemens préciſément dans le même inſtant; il vaudrait mieux pour augmenter la force, employer une barre plus longue; mais elle aurait l'inconvénient de demander plus d'eſpace.

En battant ainſi la pâte, elle revient par la brie ſur le devant du pêtrin, on la repouſſe au fond ſous le tranchant de la brie, pour la rebattre; cela écraſe la pâte & la ramène en devant, d'où on la rejette encor; ce que l'on réïtére quatre fois.

On donne ainſi avec la brie douze tours à la pâte, parce qu'à chaque repriſe, on replie trois fois les bords de la pâte, c'eſt-à-dire, on replie chaque fois un des trois côtés de la pâte; ſavoir, le devant, puis un côté, puis l'autre; & à chaque fois on donne un tour de la brie ſur toute la pâte; d'où il réſulte que la pâte eſt travaillée par douze tours de la brie, après l'avoir été par deux tours avec les mains pour pêtrir, & deux autres tours encor pour délayer le levain & la ſemoule.

Ce qui fait en tout ſeize tours, qui doivent s'exécuter en trois heures & demie. Il faut pour faire la pâte y mettre au moins trois heures, & au plus quatre, & travailler toûjours très-vîte. Il faut cinq quarts d'heure à pêtrir, & deux heures & demie à brier; plus la pâte eſt pêtrie, plus aiſément après cela, elle eſt briée. Il faut tout ce tems à pêtrir & à brier, parce qu'il faut extraordinairement travailler toutes les pâtes pour qu'elles ſoient bonnes.

Lorsqu'on fait les pâtes avec de la farine au lieu de ſemoule, on n'eſt qu'un quart d'heure à pêtrir, & une demi-heure à brier; en une heure on fait les pâtes avec la farine; la ſemoule eſt bien meilleure & bien plus difficile à travailler.

AUTREFOIS les Boulangers ne pêtriſſaient pas autrement, du moins pour faire le pain de pâte ferme, qu'on nomme encor *pain brié*, parce que l'on en battait avec la brie la pate après avoir monté deſſus, & après l'avoir pêtrie avec les pieds.

La façon des Vermicels.

QUAND on a fait la pâte comme il vient d'être expliqué, la façon des Vermicels, celles de Macaroni, des Lazagnes & des autres pâtes dépendent de la différence des moules, *trafila*, par leſquels on fait paſſer la pâte en la preſſant deſſus. (*Pl. IV, fig.* 4, 5, 6.)

IL y a des preſſes dont la vis eſt verticale, & d'autres où la vis eſt horiſontale. La vis eſt horiſontale pour les pâtes que l'on coupe avec une eſpèce de couteau attaché au centre du moule, & que l'on fait tourner comme une manivelle.

LA vis de la preſſe pour les pâtes longues, vermicels, lazagnes & macaroni, eſt verticale ; & l'on ne coupe ces pâtes, qu'en les caſſant avec la main contre le moule, par une ſeconde.

POUR faire les vermicels, on met dans le fond de la cloche du preſſoir le moule pour les vermicels, (*fig.* 5.) & l'on place un cercle de corde ſur ce moule pour boucher plus exactement la jointure du moule & de la cloche.

ENSUITE on partage en morceaux la pâte, dont on emplit la cloche : on couvre avec un linge la pâte, au niveau du bord ſupérieur de la cloche : on poſe deſſus ce que l'on nomme *le cordeau*, & l'on ajoûte à la partie inférieure de la cloche un réchaud, courbe en deux parties, qui, rapprochées, entourent exactement l'extrêmité de la cloche.

TOUT étant dans cet état, on viſe la preſſe pour ſerrer la pâte dans la cloche ; & lorſque l'on vient à étreindre par un levier dont l'extrêmité eſt attachée par une corde *K* au tour *L*, qui eſt une poutre poſée perpendiculairement, (*Fig.* 1.) qu'on tourne par le moyen d'un autre levier *N* ; cela fait ſortir par les filières du moule la pâte amollie par la chaleur du réchaud ; & elle ſort en filets, qui, repliés, ont la figure de vermiſſeaux ; ce qui a donné le nom aux vermicels de *Vermiceli* ; on les nomme auſſi *Millefanti* & *Traglianini*.

EN général, toutes les fois que l'on fait des pâtes, il faut toûjours en rejetter ce qui commence à ſortir des moules, quelque propres qu'ils ſoient : c'eſt une attention qu'il faut toûjours avoir ; la propreté eſt une choſe eſſentielle dans la fabrication des pâtes, & dans les autres choſes de cette nature.

LORSQUE les vermicels ſont ſortis de la longueur d'environ un pied, on les coupe, c'eſt-à-dire, on les détache en les empoignant légérement à la partie ſupérieure, & les caſſant proche du moule par une petite ſecouſſe. On couche à meſure, chaque poignée de vermicels, ſur du papier.

MAIS avant de les couper ainſi, il faut les refroidir, en agitant l'air autour par un éventail de carton; autrement les vermicels ne caſſeraient pas net, ils ſe rejoindraient, ce ſerait ce qu'on appelle *faire la méche.*

ENFIN, pour donner la dernière façon aux vermicels, on les prend par petites pincées, & on les plie en ſerpentaux, les poſant adroitement ſur des feuilles de papier étendues ſur des eſpèces de claies de fil d'archal *L*, & où on les laiſſe ſécher en ſuſpendant ces claies en l'air. (*Pl. III.*, *fig.* 7.)

QUELQUEFOIS la pâte eſt naturellement un peu jaune, ce qui vient de ce que la ſemoule qu'on a employée pour la faire l'était, & c'eſt la meilleure. Mais quand on veut faire du vermicel jaune, on met du ſafran dans la compoſition de la pâte : on prend deux ou trois gros de ſafran en poudre pour cinquante livres de pâte. Le mémoire qui m'a été envoyé de Gènes ſur les pâtes, porte qu'on met pour quatre ſols de ſafran avec vingt-cinq livres de ſemoule.

ON commence par délayer le ſafran dans l'eau avec laquelle on pêtrira la ſemoule. On fait dans la ſemoule le puits, on y place le ſafran, & l'on verſe dedans, par parties, l'eau chaude en diſſolvant le ſafran; enſuite on y délaie le levain avec la ſemoule; on pêtrit promptement, & on brie la pâte, comme l'on fait pour les vermicels ſimples. Lorſque l'on a de la ſemoule tachée, bonne d'ailleurs, on l'emploie à faire les vermicels au ſafran.

Les Macaroni.

MENAGE dérive le nom *Macaron*, Macaroni, du Grec Μάκαρ, *Macar*, qui ſignifie *heureux*, pour dire que les macaroni ſont le mets des heureux. (5)

(5) Il parait que les Macaroni ſont la plus ancienne eſpèce de Vermicelli. BACIUS ne parle que de cette eſpèce dans ſon Hiſt. Nat. des Vins, imprimée à Rome en 1596. Voici comment il en parle p. 160. *Nec omittendum, quos vulgus appellat Maccaroni, non inveniri in antiquis, nec nomen, nec uſum, forte barbarum, immo nec Subalpini, nec Germani, cum butyro abundent, eis utuntur.* Ainſi on ne les regardait point alors pour les mets des heureux.

Si les macaroni ſont le mets des heureux, ce n'eſt pas le mets des ſains, ou de ceux qui veulent être ſains; car les ragoûts des macaroni, aſſaiſonnés avec du fromage, portent de la corruption dans le ſang, & rendent glaireuſes les liqueurs du corps qui s'en nourrit; ce qui eſt la cauſe de pluſieurs maladies. (*f*)

La pâte pour faire les macaroni eſt la même que celle pour les vermicels & pour les lazagnes; il la faut ſeulement tant ſoit peu moins ferme pour les macaroni, en y employant un peu plus d'eau, pour que la pâte ſe rejoigne à meſure qu'elle ſort du moule, afin de former un petit cylindre creux, qui eſt la forme des macaroni, qui ſe font dans le moule par une méchanique curieuſe à voir. (*Pl. IV*, *fig.* 4)

On devrait mettre la même quantité d'eau pour les vermicels que pour les macaroni, & rendre la pâte plus ferme pour les vermicels en la briant davantage ce qui rendrait les vermicels plus délicats que les macaroni; parce qu'en général plus la pâte eſt travaillée, meilleure elle eſt, & plus aiſément elle cuit & ſe digére.

Il faut faire la pâte pour les vermicels d'autant plus ferme, qu'on ſe propoſe de les faire plus fins & plus blancs; encor une fois moins on fait entrer d'eau dans les pâtes, plus elles ſont blanches.

Pour former les macaroni, on met au fond de la cloche du preſſoir, le moule des macaroni; enſuite on ajuſte deſſus, entre le moule & la cloche, la corde (*Fig.* 12), puis on emplit la cloche de pâte, ſur laquelle on étend le linge (*Fig.* 10) par deſſus lequel on place le rondeau (*Fig.* 11), pour empêcher que la pâte fortement preſſée ne ſorte par les jointures, en même tems que par les trous du moule.

Il ne faut pas oublier d'ajuſter le réchaud autour de la partie inférieure de la cloche où eſt le moule, parce que le feu eſt encor plus néceſſaire pour les macaronis que pour les vermicels, puiſqu'il n'y a à amol-

(*f*) Si l'on mange les macaroni ſimples ſans aſſaiſonnement, cuits ſeulement dans du bouillon, ou dans du lait, ou dans de l'eau, ils ſont alors d'une difficile digeſtion, parce que les farineux qui n'ont pas fermenté, ſont venteux & difficiles à digérer, non-ſeulement dans les premières voies, mais auſſi dans les vaiſſeaux ſanguins & dans les lymphatiques. C'eſt pourquoi ils ſont ſujets à faire des embarras dans les viſceres, lorſqu'ils ſont pris en trop grande quantité; & il eſt plus difficile de remédier aux maux qui viennent de la réplétion des farineux, qu'à ceux qui viennent des autres alimens, quoique moins ſains, comme je l'ai expliqué *page* 4, *note f.* à l'occaſion des indigeſtions de pain.

Les acides végétaux huileux, comme eſt le vinaigre & la créme de tartre, qui rendent diſſoluble la partie collante de la farine, ſont propres à remédier à ces maux; ſur quoi on peut conſulter la remarque *t. page* 94.

lir la pâte des vermicels, que pour qu'ils paſſent par les filières de leur moule, au lieu que pour les macaroni, il faut amollir la pâte, & pour qu'ils paſſent par le moule, & pour qu'ils ſe rejoignent chacun en ſortant, afin de faire un cylindre creux. Il faut que les pâtes, ſoient naturellement un peu graſſes, puiſqu'elles s'amoliſſent ainſi par la chaleur, & que le froid les durcit.

On n'eſt pas dans l'uſage en Provence ni en Languedoc, de faire des macaroni, quoiqu'on y fabrique des vermicels, parce que l'on ne paye pas aſſez la peine ailleurs que dans les capitales où l'on fait un grand uſage de ces pâtes: il faut pour fabriquer les macaroni employer de la ſemoule; & la ſemoule demande à être plus travaillée que la farine. On compoſe les vermicels en Provence & en Languedoc avec de la farine, & l'on y met preſque toûjours du ſafran.

On fabrique actuellement à Paris de toutes ſortes de pâtes, connues ſous le nom de *pâtes d'Italie*, qu'on faiſait venir autrefois de Gènes & de Naples, & j'ai la ſatisfaction d'être l'auteur de cet établiſſement utile au public, y ayant été autoriſé par M. le Comte de S. Florentin & par M. de Sartine.

Les Lazagnes.

Les lazagnes ſont des eſpèces de rubans; elles ſont en façon de grands lacets plats, qu'on façonne quelquefois différemment à leurs bords, en les échancrant, & en les feſtonnant.

On prépare la pâte avec de la ſemoule pour faire les lazagnes, comme on le fait pour les vermicels & pour les macaroni. On en emplit de même la cloche du preſſoir, après avoir poſé le moule des lazagnes, & l'on opére comme pour faire les macaroni & pour les vermicels.

Il faut l'eau plus chaude pour faire la pâte des lazagnes & celle des macaroni, que pour les vermicels, parce que l'on demande les vermicels ſimples, plus blancs que les lazagnes & que les macaroni; or, plus l'eau eſt chaude, moins elle fait blanc les pâtes & le pain.

Les vermicels paraiſſent d'autant plus blancs, qu'ils ſont plus petits & plus fins. L'épaiſſeur néceſſaire des macaroni les fait paraître au contraire moins blancs. Les défauts des lazagnes ſont plus viſibles que ceux des vermicels: les lazagnes ſont ſujettes à ſe fendre en travers. On eſt plus difficile ſur les lazagnes, que ſur les macaroni même. La blancheur fait accepter cette marchandiſe: plus les lazagnes ſont minces, plus les vermicels ſont petits, plus les macaroni ſont vuidés, plus blancs ils paraiſſent, & plus ils plaiſent, parce qu'alors leurs défauts paraiſſent moins.

POUR ne pas déformer les lazagnes en les coupant au ſortir du moule, il faut auparavant les éventer pour les refroidir, comme on le pratique pour les vermicels & pour les macaroni.

AUSSI-TÔT après que les lazagnes ſont faites, on les met ſécher ſeulement à l'air. Il ſe fait plus de déchet des lazagnes en ſéchant, qu'il ne s'en fait des vermicels & des macaroni, parce que les lazagnes ſéchent plus que les autres pâtes, ſurtout plus que les macaroni. Les pâtes ſont pluſieurs mois à ſécher: ſi l'on en uſe avant qu'elles ſoient ſeches, elles ne ſont point fermes, elles ne conſervent point leur forme en bouillant; & enflant dans le bouillon, elles ſe mettent en une eſpece de bouillie, qui n'eſt pas ſi bonne

LE déchet des pâtes, en ſéchant, eſt ordinairement de la quantité d'eau qu'on a employée à les faire, c'eſt-à-dire, ſi on a pris 50 livres de ſemoule pour faire la pâte, on n'a que 50 livres de vermicels, ou de macaroni, ou de lazagnes, dans l'érat ſec. Il y reſte cependant encore un peu d'eau; mais par la fabrication de la pâte & par différentes opérations pour leur donner diverſes formes, il ſe fait une perte d'un peu de ſemoule & de pâte; ce qui équivaut en général au peu d'eau qui reſte encore dans la compoſition de la pâte.

CE qui contribue à conſerver ces pâtes comme on les conſerve, c'eſt que, quoiqu'on les travaille beaucoup plus qu'on ne travaille la pâte pour faire le pain, on y fait entrer bien moins d'air, parce que le travail de la brie eſt bien moins propre à renfermer de l'air dans la pâte, que ne le ſont les mouvemens qu'on donne à la pâte avec les mains.

C'EST l'inconvénient d'une machine qui a été préſentée à l'Académie en 1761, pour pêtrir à la fois une grande quantité de pâte. Cette machine pour pêtrir eſt bonne, à cela près, qu'elle n'incorpore pas dans la pâte autant d'air qu'on a coutume de faire en la pêtriſſant à l'ordinaire, en la battant avec les mains. M. Couſin, Boulanger, chez qui l'on a fait ces expériences, m'a dit que comme l'on ne peut battre la pâte avec cette machine, mais ſeulement la bien pêtrir; le pain qui en a réſulté était moins blanc que n'était le pain pêtri à l'ordinaire & avec la même farine.

ON peut ajoûter à cela qu'y ayant moins d'eau dans les pâtes, elles contiennent moins d'air auſſi, parce que l'eau contient extraordinairement d'air, & l'air entre avec l'eau; enfin le peu d'eau qui entre dans la compoſition des pâtes eſt tres-chaude, & par conſéquent elle contient d'autant moins d'air.

LES pâtes pour les vermicel, pour les macaroni & pour les lazagnes contenant moins d'air en général que la pâte pour le pain, ſont

moins blanches, parce que l'air fait beaucoup à la blancheur des pâtes & du pain.

On eſt ordinairement deux heures à faire paſſer 50 livres de pâte par les moules, ſoit par ceux des vermicels, ſoit par ceux des macaroni, ſoit par ceux des lazagnes: ces deux heures jointes au tems qu'on eſt à fabriquer la pâte, font cinq ou ſix heures, qui eſt le tems entier qu'on met à faire chacune de toutes ces différentes pâtes.

Les vermiceliers, pour graiſſer la vis de leur preſſe, ſe ſervent ordinairement de cervelle au lieu de graiſſe; ils prennent, le plus ſouvent pour cela, la cervelle de bœuf, qu'il faut faire cuire dans de l'eau auparavant; enſuite on la laiſſe bien égoutter, puis on la pile, & on y mêle un peu d'huile. La cervelle ainſi préparée eſt meilleure pour graiſſer les vis, que toute autre matière graſſe.

Les pâtes compoſées.

La fabrication des pâtes, dont nous venons de donner la méthode & les détails, n'eſt pas une compoſition variée par les ingrédiens; c'eſt un choix du grain & un travail particulier de la pâte; c'eſt un ſimple alliage de ſemoule & d'eau, mais bien travaillées enſemble & miſes ſous des formes différentes: c'eſt-à-dire, que les vermicels, les macaroni, les lazagnes & les autres pâtes ne ſont point des compoſitions différentes; il n'y a de différence que par les diverſes formes qu'on donne à la pâte en la moulant, ce qui y fait plus qu'on ne croit. On fait des vermicels & des macaroni de diverſes groſſeurs & fineſſes; & l'on donne aux lazagnes différentes largeurs & épaiſſeurs, &c.

On peut donner à la pâte toutes ſortes de figures; les ouvriers en pâtes fines en font, dans le royaume de Naples, de plus de trente ſortes différentes, telles ſont les *ſadelini*, *ſementelle*, *punte-d'aghi*, *ſtellucce*, *occhi-di-perdici*, *ſtelette*, *Vermiceli*, &c. Ces pâtes ſont plus fines, parce que les ſemoules avec leſquelles on les compoſe ſont plus fines, ou ont été ſaſſées plus de fois. Chaque fois que l'on paſſe la ſemoule par un ſas ou crible, c'eſt ce que l'on nomme une *ſaſſée*: la ſemoule eſt d'autant plus fine qu'elle a eu plus de ſaſſées: on dit, *cette pâte eſt d'une ſemoule de tant de ſaſſées*. La plus fine ſemoule eſt la *ſemoletta rarita*, dont on ſe ſert pour faire les pâtes les plus fines, & que l'on travaille plus: ce ſont les plus délicates. C'eſt à la *Torre de l'Anonziada*, à quatre lieues de Naples, que ſont ces ouvriers en pâtes fines; car les *Macaronarii* de Naples, qui font les pâtes ordinaires, ont le droit de les empêcher de travailler dans la ville. On fabrique préſentement à Paris auſſi celles que l'on fait à la *Torre de l'Anonziada*.

Avec les pâtes qui ne ſont pas fines, on fait les *macaroni*, *trenete*, *lazagnette*; *pater-noſter* & *ricci-di foretana*.

On fait non-ſeulement avec la même pâte, mais auſſi avec les mêmes moules, différentes ſortes de pâtes : celles dont je viens de parler diffèrent ſeulement par le tems où on les coupe : on fait des *étoilettes* quand on coupe la pâte, dès qu'elle ſort du moule d'une demi-ligne. Si on les coupe à une ligne & demie ou deux lignes, c'eſt ce que l'on nomme des *pater-noſter*, qui ſont de la groſſeur des grains de chapelet, & ce ſont des *corals* lorſqu'on les coupe à environ deux lignes & demie.

Ce moule eſt formé de façon qu'il y a des crenelures le long des *corals*, & des *pater-noſter*. Ces rainures forment auſſi les rayons des étoilettes.

Il y a un petit ſtylet dans chaque trou de ce moule, qui fait que ces pâtes ſont percées comme les macaroni.

On donne auſſi aux pâtes les figures ſoit de légumes, comme de lentilles, &c. ſoit de poiſſons, comme de ſoles, &c. Ces pâtes figurées ont été plus en uſage autre fois qu'elles ne le ſont à préſent : on en ſervait même des repas entiers : le roi, la reine & la famille royale, n'étaient ſervis, le vendredi ſaint, à leur grand couvert, qu'en pâtes figurées en poiſſons & en légumes ; ce qui par le changement des tems a paru ſi extraordinaire, qu'en 1762 on en a ſupprimé l'uſage.

D'ailleurs, on les préparait moins bien qu'autre fois : les pâtes plates, comme les ſoles, étaient ſeulement compoſées de même que les échaudés de careme, avec de la farine pétrie ferme avec de l'eau & du ſel ; enſuite on les ſculptait avec un petit couteau, pour imiter la figure du poiſſon.

Pour les pâtes relevées comme les merlans, ou prenait des carottes ou des panais cuits dans l'eau, qu'on taillait ſelon la figure que l'on voulait leur donner, & on les enveloppait d'une pâte compoſée de farine, pétrie avec du vin blanc. On faiſait frire dans de l'huile ces pâtes différemment figurées ; & on les ſervait toutes chaudes.

En général, on uſe bien moins des pâtes anjourd'hui qu'on ne faiſait autrefois ; & l'uſage du pain a augmenté en France à proportion que celui des pâtes eſt tombé, ou plutôt l'uſage des pâtes eſt tombé, à proportion que l'uſage du pain a augmenté : l'uſage du pain a augmenté auſſi à proportion qu'on a appris à le faire : on le fait mieux en France que dans aucun autre pays du monde. (6).

(6) Quand cela ſerait inconteſtable, un pareil diſcours aurait toûjours un air de ſingularité dans la bouche d'un Français, & les Allemans ne manqueront pas de le faire remarquer. Ils prétendent même pouvoir conteſter la choſe.

UNE grande partie des pâtes dont on uſe préſentement chez les grands ſont compoſées & préparées dans les cuiſines; ce ne ſont pas des pâtes ſimples comme ſont celles des Vermiceliers.

POUR compoſer ces pâtes dans les maiſons, on choiſit de la meilleure farine, celle qu'on nomme du *blanc-bourgeois*; on la pètrit avec des œufs ſans eau, & on en fait une pâte ferme, qu'on manie fortement. Il y en a qui y ajoûtent auſſi un peu de beurre ſur la fin de ce travail : j'ai conſeillé d'employer de la crème au lieu de beurre.

ENSUITE on applatit cette pâte également avec un rouleau, en galette la plus mince que l'on peut. On taille par les bords cette pâte ainſi applatie, pour en former un petit quarré.

ON poudre un peu de farine deſſus, & l'on roule un quarré ſur lui-même; puis on coupe par un bout ce morceau de pâte roulé, en filets comme des vermicels; c'eſt ce que l'on nomme des *nouilles*.

ON coupe auſſi ce rouleau de pâte en tranche de deux à trois lignes de largeur, & on les étend ſi l'on veut les laiſſer en lazagnes, que l'on découpe par les bords pour les feſtonner; ou bien l'on roule ces petites bandes de pâtes ſuivant leur longueur avec une eſpèce de groſſe aiguille, pour en faire des macaroni.

ON fait auſſi avec les nouilles coupées menus en grains, une eſpèce de ſemoule compoſée, que l'on nomme *cacha* en Pologne.

POUR achever de préparer ces pâtes, on les met dans de l'eau bouillante, ſur le feu, & on les y tient deux ou trois minutes, pendant lequel tems on entretient l'eau toujours bien bouillante; & l'on a ſoin de l'agiter continuellement avec une écumoire, qu'on enfonce à plat & que l'on relève promtement, comme pour battre l'eau; afin d'empêcher, par le mouvement qu'on lui donne, que les lazagnes ou les macaroni ne ſe prennent & ne ſe colent : enſuite on les jette dans une paſſoire, & de la paſſoire auſſitôt dans de l'eau froide où on les agite. Enfin, on les retire, & on les met ſécher.

ON nomme auſſi *macaroni*, les lazagnes compoſées dans les maiſons particulières. On ne connaît aujourd'hui vulgairement en France les pâtes que ſous les noms de *macaroni*, de *vermicel* & de *ſemoule*.

QUELQUES perſonnes prennent la ſemoule pour une eſpèce de pâte compoſée : au contraire, la ſemoule eſt ſimplement un gruau de froment purifié; & il y en a qui croient qu'on fait auſſi de la ſemoule avec du ris : ce n'eſt point de la véritable ſemoule : donner ou vendre du ris pilé en groſſe farine pour de la ſemoule, c'eſt tromper.

LES pâtes compoſées ſont meilleures au goût que ne ſont les pâtes ordinaires qui ſont ſimples, parce que les pâtes compoſées ſont aſſaiſonnées, & parce qu'on les mange toujours nouvellement faites : elles ne ſe garderaient point comme les pâtes ſimples.

Les pâtes ſimples ont l'inconvénient d'être ſujettes à avoir le goût de pouſſière lorſqu'elles ſont trop vieilles, ou lorſqu'elles n'ont pas été gardées proprement & aſſez ſéchement. Si on ne les tient pas bien renfermées, les inſectes s'y mettent comme aux autres farineux. En général, les pâtes ſont ſujettes aux vers & à la pouſſière ; il faut lorſqu'elles ſont préparées & ſéches, les tenir bien enfermées & bien ſéchement.

Il faut ſavoir qu'il y a des vers dans les pâtes qui ſont tachées de blanc : on peut compter qu'il y a, ou qu'il y a eu un petit ver caché dans chaque partie de la pâte qui a une tache blanche ; je m'en ſuis aſſuré (7).

(7) A tout ce que M. Malouin rapporte ſur l'art du *Vermicelier*, il ne ſera pas inutile d'ajouter ce que dit là-deſſus M. Flachat, dans ſes *Obſervations ſur le commerce & ſur les arts Tom. I. pag.* 76. „ On fait à Naples, ainſi que dans les autres villes d'Italie, des *macaroni*, qu'on y eſtime „ encore plus que dans les autres contrées „ de l'Europe, quoiqu'on en mange partout avec plaiſir. J'en dis de même des „ *vermicelli*, *andarini*, *taglioni*, *fetucci*, *mille-fanti*, eſpèces de pâtes. „ Elles ſe reſſemblent toutes quant au „ fond ; elles ne différent preſque que par „ leur forme, & par le plus ou moins de „ ſoin qu'on apporte à les préparer. On „ choiſit la fleur de la plus belle farine qu'il „ ſoit poſſible de trouver ; on la pétrit „ avec de l'eau preſque ſans levain ; on „ l'agite long-tems, juſqu'à ce qu'elle ait „ du corps & une certaine conſiſtance. Elle reçoit la forme qu'on veut lui donner „ dans la preſſe (PL. IV. fig. 1.) en tournant également la vis C. avec le bras I. „ par le moien du tour L. Le couvert D. „ comprime la pâte & la fait ſortir de la „ caiſſe E, par un grand nombre de tuïaux „ de fer qui ſont au fond G. On les reçoit pour les faire ſécher ſur des liteaux. „ Chaque filet eſt plus ou moins gros, „ mais ferme & fort égal. Les macaroni „ ont le diamètre d'une plume. Le nom „ des Vermicelli annonce qu'ils doivent être „ extrémement minces pour être excellens ; d'ailleurs on les connait aſſez. „ Mais comme il n'eſt pas poſſible que chaque particulier ait une preſſe, on fait des „ Vermicelli avec un ſeringue dont le canon a pluſieurs petites ouvertures. La „ pâte des Vermiceli exige plus de préparation, & doit être moins épaiſſe que celle des macaroni & autres eſpèces de pâtes. On plie les Vermiceli lorſqu'ils „ ſortent de la preſſe ou du moule. Après „ les avoir fait ſécher, chaque paquet peſe „ environ une once.

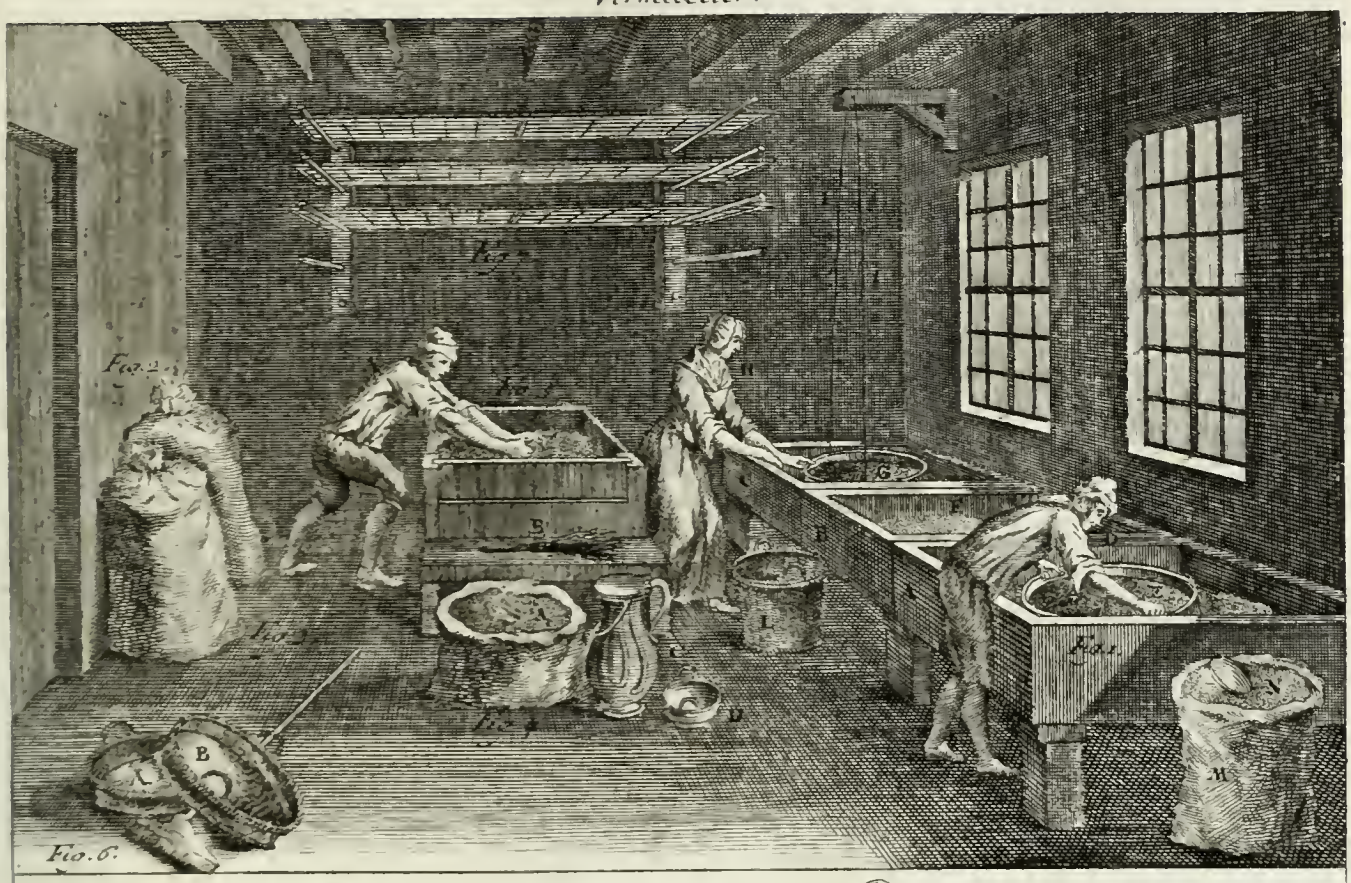
„ Les *taglioni* ſont plats & coupés en „ loſange. Les *fetucci* ont environ deux „ lignes de large, & ſont auſſi minces que „ le gros papier. Chacun le plie à ſon „ gré. Les *andarini* & les *millefanti* ſe „ font avec les mains ſans moule ni preſſoir. Les *andarini* reſſemblent aux „ anis de Verdun.

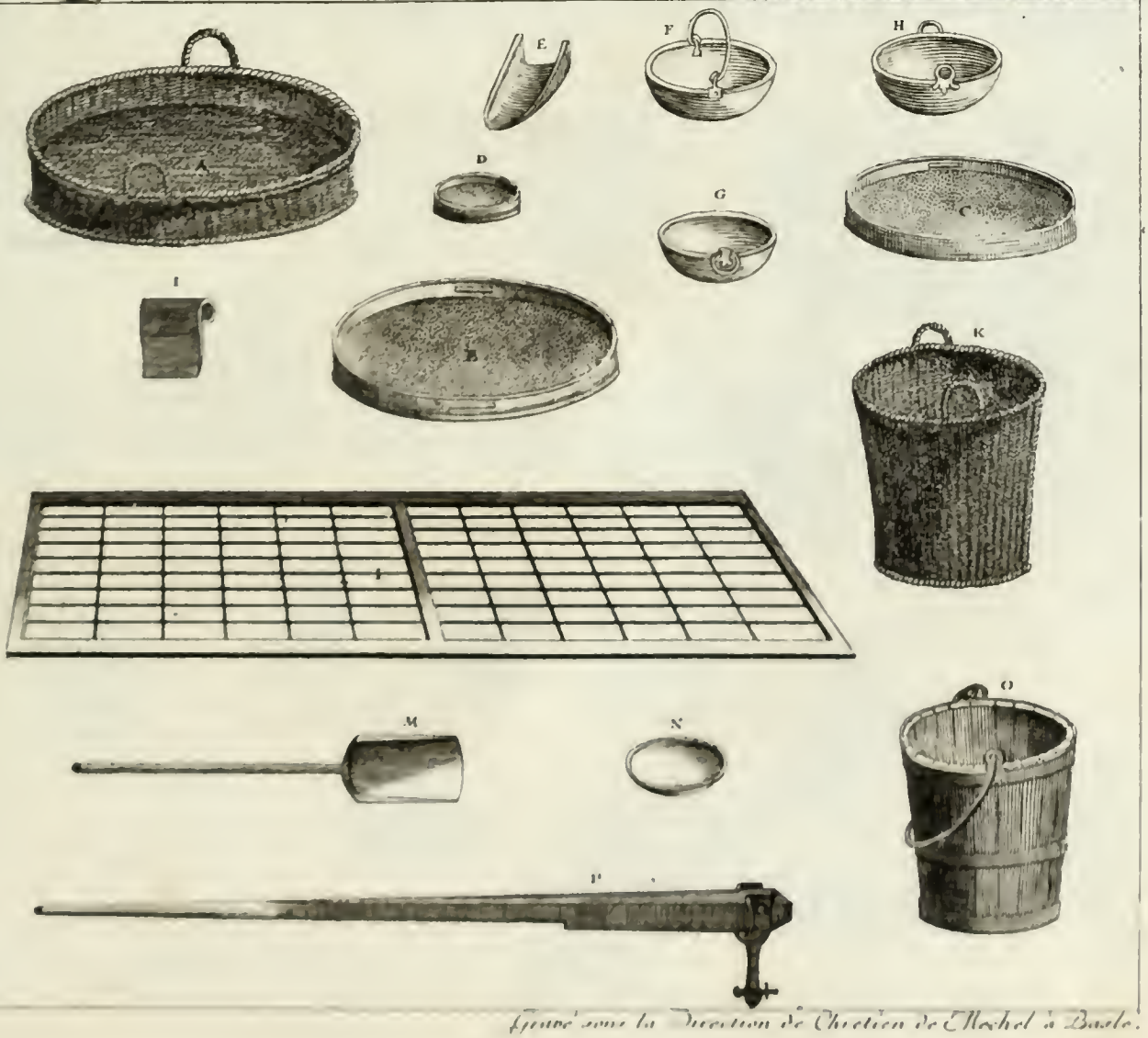
„ Le Verdun, & les *millefanti* ſont „ ovales, de la groſſeur des pois. On en „ voit de la forme des pepins, des oranges & des citrons, des graines de melons & de citrouilles.

„ Toutes ces pâtes ſe mangent dans la „ ſoupe graſſe, mais elles ne ſouffrent aucun mélange. On met du bouillon clair „ dans un plat, ſur un fourneau, on y „ jette les piéces de pâtes que l'on veut. „ A meſure qu'on les arroſe & qu'elles ſe „ détrempent ; elle ſe gonflent ſans ſe diſſoudre, ſans ſe durcir ; mais lorſqu'on „ s'apperçoit qu'elles ſont à-peu-près ſuffi-

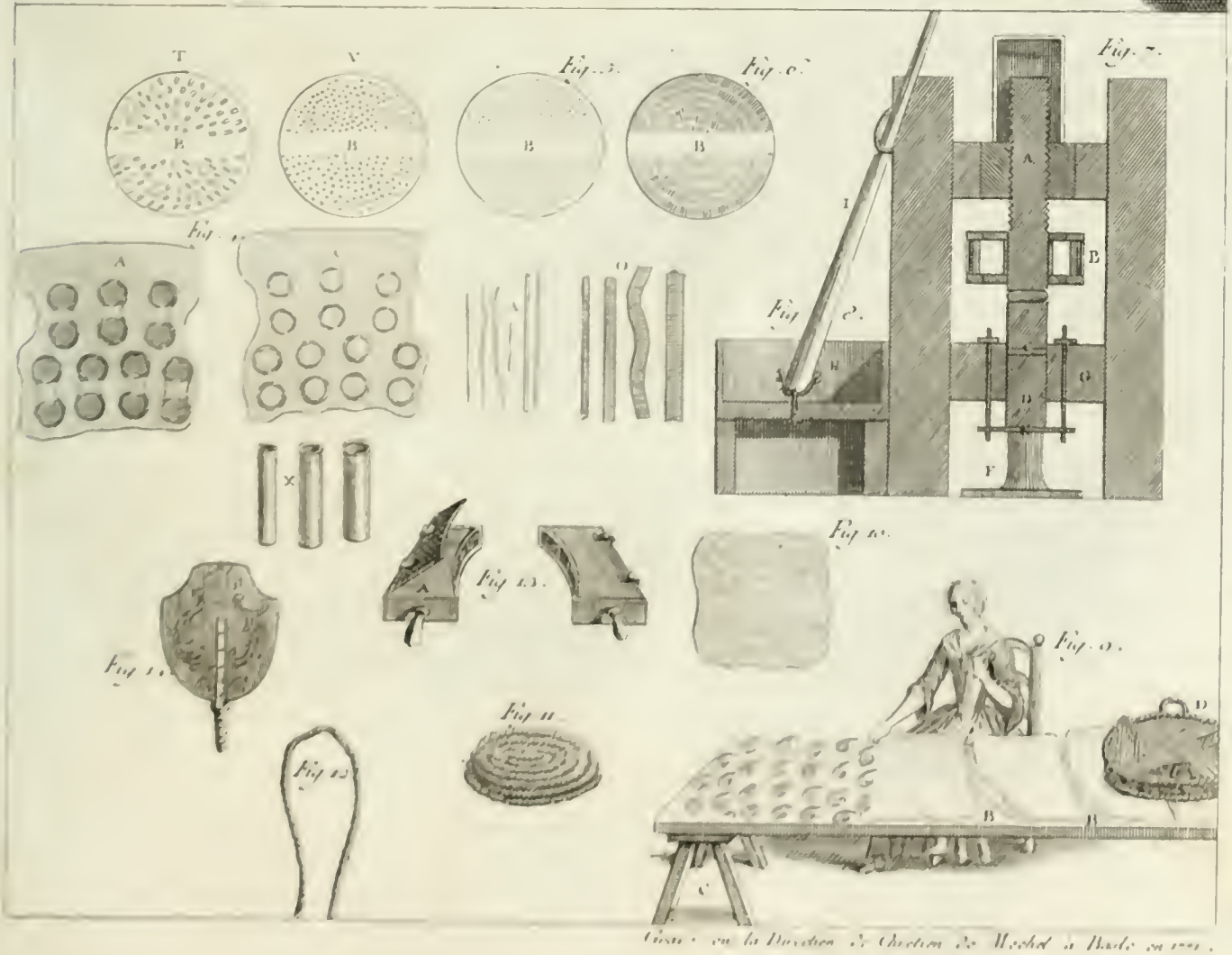
„ ſamment humectées, c'eſt dans ce mo-
„ ment qu'elles ont acquis toute la qualité
„ qu'elles peuvent avoir, & qu'il faut les
„ ſervir. On en fait encore une fort bon-
„ ne entrée, lorſqu'on ne peut pas en
„ manger dans le potage : on les fait dé-
„ tremper dans de l'eau chaude ; on les
„ étend alors ſur un plat, & l'on rape deſ-
„ ſus du fromage, avec lequel on mêle un
„ peu de poivre & d'épices, pour lui don-
„ ner du haut goût : on y met du beurre
„ & on les fait auſſi bouillir pendant un
„ quart-d'heure entre deux plats. On les
„ fait cuire un quart-d'heure, & on les re-
„ tire du pot en même tems en différens
„ plats. Le peuple les mange fort ſimple-
„ ment ; mais on a vû faire des grands re-
„ pas avec des mets de ces ſortes de pâtes
„ accommodés différemment.

FIN DE L'ART DU VERMICELIER.





Gravé sous la Direction de Chretien de Mechel à Basle.



Gravé sous la Direction de Chrétien de Mechel à Basle en 1781.

ART
DU
BOULANGER.

INTRODUCTION.

LE CHOIX & la préparation des grains à moudre, toutes les différentes méthodes de les réduire en farines, les diverſes manières de les bluter, la conſervation & l'aſſortiment des farines ont fait le ſujet de l'Art du Meûnier, qui avec l'Art du Vermicelier pour compoſer les pâtes, devait naturellement précéder, ſuivant l'ordre des connaiſſances, l'Art du Boulanger, dont je vais donner la deſcription.

POUR ſe mettre bien au fait de la Boulangerie, pour s'inſtruire de la manière dont on fait le pain, & pour comprendre l'utilité de tous les détails de la fabrication de cet aliment, il eſt à propos de ſavoir quels doivent être les différens artiſans de la Boulangerie, & leurs diverſes fonctions : il faut connaître auſſi les inſtrumens dont ſe ſervent les boulangers.

IL y a après cela cinq choſes principales à conſidérer en général, ſavoir ; 1°. L'eau avec laquelle on doit pêtrir la pâte. 2°. Les levains par leſquels on fait lever la pâte & le pain. 3°. Les différentes méthodes de travailler pour pêtrir & pour faire les différentes pâtes & les diverſes ſortes de pain. 4°. La cuiſſon de la pâte en pain dans le four. 5°. Enfin, la police pour le poids & pour le prix du pain.

Les Artiſans en Boulangerie.

Les vocations de laboureur & de boulanger ſont auſſi pénibles que néceſſaires. Les travaux de la Boulangerie ſont plus difficiles encore par l'intelligence qu'elle demande, & par les ſoins continuels qu'elle exige, ſur-tout pour la fermentation des levains & de la pâte.

Un ſeul ouvrier ne peut ſuffire à tous ces divers ouvrages, dont pluſieurs ſe font en même tems; c'eſt ce qui met dans la néceſſité d'employer enſemble pluſieurs perſonnes pour fabriquer le pain. Un boulanger doit avoir au moins deux garçons; il en a ordinairement trois; il y a beaucoup de boulangers à Paris qui en ont quatre.

On nomme le premier ouvrier le *geindre*; le ſecond, l'*aide-garçon*; le troiſieme, le *ſecond-aide*; & le quatrieme, le *troiſieme-aide* (1). Ce que l'on appelle dans les boulangeries *geindre* & *aide*, eſt nommé par les munitionnaires des vivres, *chef-aux-travaux*, & *aide-aux-travaux*. On nommait du tems de S. Louis, le geindre, *maître-varlet*.

Le geindre eſt le maître-garçon qui veille à tout dans le fournil; il délivre la farine, il paſſe l'eau & il la meſure. Le geindre détermine la quantité & la ſorte de pain qu'il faut fabriquer, & il avertit les autres garçons de ce qu'ils ont à faire. C'eſt le geindre qui juge de l'apprêt des levains & de la pâte; il la partage & il la peſe. C'eſt le geindre qui chauffe le four; enſuite il enfourne le pain, & enfin il le tire du four.

Autrefois c'était le geindre qui pêtriſſait, & alors il n'était pas chargé de conduire l'ouvrage des autres; c'eſt même à l'occaſion de cette fonction qu'il faiſait autrefois de pêtrir, que lui eſt venu ce nom *geindre*, du mot *gemere*, *geindre* ou *plaindre*. Les Maîtres-Boulangers aiment à

(1) Cette diſtinction ne convient qu'aux boulangeries dans les grandes villes.

Les noms varient en France comme en Allemagne & ailleurs. Les ouvrages ne ſont pas par tout également diſtribués. A Hambourg 1) le geindre eſt nommé *Werkmeiſter*; c'eſt lui qui veille à tout dans le fournil. Après lui vient 2) l'aide-garçon, nommé *Knetter* ou pêtriſſeur: dans pluſieurs boulangeries où il y a beaucoup d'ouvrages, il y a un premier & un ſecond ouvrier de ce genre. Ceux-ci ſont chargés de pêtrir. Au troiſième rang, eſt 3) le tamiſeur, *Sichter*. Souvent il y a auſſi un premier & un ſecond ouvrier: ce ſont eux qui blutent la farine, parceque cela ne ſe fait pas dans les moulins, comme dans d'autres endroits d'Allemagne. Le quatrième ordre d'ouvriers eſt 4) celui qu'on nomme *Lochter*, dont il y a auſſi un premier & un ſecond; qui doit prendre ſoin du grain & de la farine: enfin vient celui que l'on appelle 5) *junker*, auſſi premier & ſecond; ſon département eſt d'apporter de l'eau, de hacher du bois, & de faire les autres ouvrages dont les apprentifs devraient être chargés. On reçoit peu ou point d'apprentifs dans ces grandes boulangeries, parceque le travail trop pénible pour eux, les expoſe à avoir par ſuc-

entendre geindre leur pètriſſeur lorſqu'il travaille la pâte. Quand ils ne l'entendent pas pendant qu'il pêtrit, ils ont coûtume de dire : *ce garçon ne geint pas ; on ne l'entend pas plus qu'un greſillon dans le pêtrin.* Lorſqu'au contraire ils le vantent pour un bon ouvrier, ils diſent qu'*il enleve bien la pâte, & qu'il geint bien.*

Dans le tems que les Maîtres Boulangers réglaient tout eux-mêmes dans leur fournil, les geindres faiſaient les levains & la pâte, comme dans le tems que les Maîtres de maiſon ſe donnaient plus communément qu'ils ne font à préſent, la peine de conduire eux-mêmes leurs domeſtiques, les Maîtres-d'hôtel étaient auſſi chefs de cuiſine. Les Boulangers doivent à leurs garçons l'exemple d'une bonne conduite en veillant eux-mêmes à l'ouvrage, en ſe donnant de la peine, & mettant la main à la pâte.

Il y a tant de détails dans la fabrication du pain, que lorſqu'on en fait beaucoup, il eſt néceſſaire qu'il y ait quelqu'un prépoſé pour régler tout ce qui eſt à faire ; c'eſt pourquoi les empereurs Valentinien & Valens ordonnèrent en 364, qu'il y aurait dans chaque Boulangerie publique un patron qui aurait l'inſpection ſur tout : ce qui prouve combien il eſt utile aux Maîtres Boulangers de veiller à tout ce qui ſe paſſe la nuit & le jour chez eux, pendant qu'on y fait les levains, la pâte, & le pain.

Aujourd'hui c'eſt l'aide-garçon qui pêtrit & qui fait les levains ; il eſt le principal ouvrier : l'aide-garçon eſt en quelque ſorte d'un plus grand ſervice que n'eſt le geindre même, parce que de bien pêtrir eſt ce qu'il y a de plus difficile dans ce métier. L'aide-garçon tourne auſſi les pains, & les met ſur couche dans des pannetons (2), dans des plateaux, ou dans des ſebiles.

L'aide-garçon ſe met au pêtrin lorſque le geindre enfourne. Il faut une petite demi-heure pour enfourner le pain ; environ une heure pour le cuire ; un quart-d'heure pour le tirer du four ; & une demi-heure ou trois quarts d'heure pour réchauffer un four de huit à neuf pieds ; ce qui enſemble fait au moins deux heures ſi on travaille fortement, & au plus deux heures & demie ſi on travaille vîte.

Il ne commence à pêtrir que lorſque le levain de *toupoint* eſt prêt, & qu'en ſupputant il juge que la fournée précédente ſera cuite & le four

ceſſion de tems les jambes courbes. Dans quelques endroits, il n'y a que le geindre, ou *werkmeiſter* & le *kneter*, ou pétriſſeur. Les fonctions du troiſième aide, comme on l'appelle en France, ſont alors le département de celui des apprentifs, qui fait ſa derniere année.

(2) En Allemagne les boulangers n'ont point de pannetons. Ils mettent leurs pâtes ſur des planches, ou ſur des tables, obſervant de les ſaupoudrer de farine, afin que la pâte ne s'attache pas. On n'a pas non plus par tout des plateaux & des ſebiles.

réchauffé avant que toute la fournée ſuivante qu'il a à faire ſoit prête : il met environ une heure à pêtrir.

Le ſecond aide porte la farine, il nettaie la chaudiére, il apporte l'eau, il charie le bois, il le fend & le met ſécher. C'eſt auſſi le ſecond aide qui ôte le pain de deſſus la couche, & qui le met ſur la pelle lorſque le geindre enfourne.

Le troiſiéme aide, qui eſt le quatriéme garçon, reçoit le pain au ſortir du four, & il le place : c'eſt ce troiſiéme aide qui, quand le pain eſt refroidi, le broſſe, qui enſuite le ſerre, & enfin le porte dans les maiſons.

On remarque qu'il y a auſſi de la différence entre les artiſans boulangers pour le travail, ſelon les divers pays d'où ils ſont : les Languedociens, les Provençaux & les Tourengeaux paſſent pour bien pêtrir : on dit vulgairement en parlant d'eux, qu'*ils enlevent bien la pâte.* Au contraire, les Champenois, les Bretons & les Picards la *manient*, dit-on, *lourdement.* (3)

Il eſt utile de faire obſerver ici qu'on doit avoir ſoin de choiſir les garçons boulangers ſains & propres, & qu'il faut qu'ils n'ayent pas leurs cheveux. Suivant l'Article XXIII des Statuts des Boulangers de 1680, *nul ne pourra être reçu Maître Boulanger s'il eſt entaché de mal qui ſe puiſſe communiquer.* Il faut prendre garde qu'il y a des ouvriers dont la tranſpiration eſt ſi infecte, ou l'haleine ſi mauvaiſe qu'ils gâtent les levains. J'ai déjà fait obſerver, *pag.* 101, que les levains ſont de même en riſque de ſe gâter quand les gadouards travaillent dans le voiſinage des boulangers.

Ordinairement ceux qui pêtriſſent ſuent beaucoup par la force du travail, & la ſueur tombe dans la pâte, ſi l'on n'a pas ſoin de leur don-

(3) Il y a en Allemagne une diſtinction généralement reçue entre la boulangerie tendre (loſſbeckerey) & la boulangerie dure (feſtbeckerey.) Voici ce qu'en dit M. Zink dans ſon Dictionaire des Manufactures, au mot *feſtbeckerey.* „ On nomme *feſt*, ou *feſtbecker*, dans la baſſe Saxe, la Weſtphalie, les villes Anſéatiques, dans le Holſtein & la Poméranie, en Suéde & en Dannemark, ceux qui font le pain de ſeigle, plus dur que celui de froment.

Au contraire, on nomme *loſs*, *weiſs-becker*, ceux qui font le pain de froment, & qui par là-même font leur pâte plus molle ou plus tendre ; ce que les Allemands appellent *locker backen.* Dans quelques endroits on donne auſſi ce nom aux faiſeurs de gâteaux & de bignets. Les premiers portent auſſi quelquesfois le nom de *ſchwarzbecker*, boulanger en noir. A Hambourg, les boulangers en noir forment une troiſiéme claſſe diſtincte des deux autres. Ailleurs on appelle de ce nom ceux qui ne font que du pain de ménage. M. Zinck fait des *feſt-becker*, une claſſe à part ; il les croit les plus anciens boulangers qu'il y ait en Allemagne, parceque dans les anciens tems on n'y connaiſſait point d'autre pain que celui de ſeigle. Sans prétendre contredire cette ſuppoſition, on remarque que dans la Baſſe-Saxe le mot de *feſt-becker* eſt pris pour un injure. A Leipſick cette diſtinction n'eſt pas connue : on fait indifféremment du pain dur ou ten-

ner un torchon pour s'eſſuyer (4): je les ai vû quelquefois ſe frotter avec les gros ſacs à farine. Dans les boulangeries du roi on paſſe des torchons aux boulangers : il y a lieu de croire qu'ils s'en ſervent.

Il y a à Paris plus de boulangers d'Auvergne, tant maîtres que garçons, qu'il n'y en a des autres pays. On compte dans cette capitale, fauxbourgs & banlieue, environ 800 maîtres boulangers, & il n'y en a point trop (5). On trouve dans toute l'Europe des boulangers Français; & il eſt certain que dans aucun autre pays du monde en général, on ne fait le pain auſſi bon qu'en France. La Boulangerie, comme

dre avec le froment, ou avec le ſeigle.

(4) Ils ont outre cela des tabliers, qu'ils doivent tenir très-propres. La propreté eſt eſſentielle dans toutes les boulangeries, & on ne ſaurait l'entretenir avec trop de ſoin.

(5) A Leipſick le nombre en eſt fixé à 34 maîtres, & ce nombre eſt ſuffiſant, parceque tous les jours de marché les boulangers des villages voiſins apportent en ville du pain de ſeigle. A Berlin, il y a 300 boulangers. La Police doit fixer leur nombre, enſorte qu'il n'y en ait ni trop ni trop peu dans chaque endroit. M. Lipius ſecretaire de la Chambre, fait là-deſſus une remarque très-ſenſée dans ſon *introduction à la ſcience des Finances.* „ Il y a „ dit-il, à Breslau quatre-vingt boutiques „ de cordoniers, & plus de 1000 ouvriers, „ qui demeurent dans les fauxbourgs & „ dans les maiſons religieuſes. C'en etait „ aſſez pour les tems ou ces privileges furent accordés par les anciens Ducs : mais „ ce nombre ne ſuffit point aujourd'hui. „ N'eſt-il pas ſingulier que quatre-vingt „ maîtres cordoniers, prétendent, en vertu de leurs anciens titres, que l'on chaſſe avec leurs femmes & leurs enfans, au-„ dela de mille ouvriers de leur profeſſion, „ quoiqu'ils ne ſoient pas en état de fournir „ aux beſoins de la ville & de la campagne : „ il en eſt de même des quatre-vingt maîtres boulangers de Breslau, il faut qu'ils „ trouvent bon que trois fois la ſemaine, „ au de-là de quatre-vingt boulangers de „ la campagne viennent vendre leur pain „ en ville & leur enlèvent des pratiques. Comparez ſur ce ſujet le Dictionaire des Manufactures de M. Zinck. Vous lirez à l'article *Boulangerie* : „ nous pourrions „ nommer un grand nombre d'endroits, „ où le pain de ménage eſt ſi mal fait, „ qu'il a fallu permettre aux gens de la „ campagne d'en venir vendre au marché. „ Quand on dit qu'on n'accorde cette permiſſion, que parce que les boulangers de „ la ville ne ſont pas en état de fournir tous „ les habitans, il faut convenir que ce „ n'eſt qu'un prétexte : cette raiſon ne „ peut avoir lieu que dans des circonſtances très-particulières, lorſqu'une ville s'accroit tout d'un coup conſidérablement. „ Avec le tems, on aurait pu les augmenter & les mettre à même de fournir du „ pain à tous les habitans de chaque ville. Mais leur avidité a ſoulevé contre „ eux les grands & les petits. On a ſenti plus vivement la negligence avec laquelle ils fourniſſaient le pain ordinaire „ dans chaque maiſon ; & ils ont eux-mêmes été cauſe que l'on a accordé à „ pluſieurs villages voiſins des grandes villes, le privilege d'y apporter du pain „ pour le vendre au marché. On ſe ſert „ de ces payſans pour mettre à la raiſon „ les boulangers, tout comme on emploie „ les bouchers de la campagne pour ſe garantir de la mauvaiſe foi des bouchers de „ la ville, quoique ce moyen ne ſoit pas „ ſans inconveniens, &c.

tous les arts, y eſt plus perfectionée que par tout ailleurs (6). Quand les arts prennent naiſſance & ſe perfectionnent, celui du pain eſt un des premiers qui paraît & qui fait des progrès d'abord; parce que le premier plaiſir eſt de ſortir de la douleur & de ſatisfaire à la néceſſité. Après cela on eſt diſtrait par les plaiſirs, & les arts d'agrément vont plus vîte alors que les arts néceſſaires. Enfin, on revient à l'utile, & les arts néceſſaires profitent de la perfection même des arts agréables. Cela a toûjours été ainſi en France & en Italie, en Grece & en Egypte, en Phénicie & dans les Indes, par tout. Si l'on regarde les arts en grand & avec étendue dans tous les pays & dans tous les ſiècles, on découvre qu'ils ont plus circulé encore qu'ils n'ont profité; on voit qu'ils ont fait plus de voyages que de progrès. Les arts ſont bornés par les limites même de l'eſprit humain qui eſt fini; & au contraire les viciſſitudes des arts, comme celles de toutes les autres choſes de l'Univers, ſont infinies.

Les Inſtrumens dont ſe ſervent les Boulang ers.

On ne peut expliquer la fabrication du pain, que l'on ne nomme ſouvent les outils qui ſervent à ce travail; c'eſt pourquoi il eſt à propos de commencer par faire connaître les inſtrumens qu'on emploie dans cet art.

Depuis qu'on ne fait plus comme autrefois le pain dans les maiſons même où l'on convertiſſait les grains en farine (7), depuis que l'on a conſtruit les fours ailleurs que dans les moulins, où autrefois on cuiſait auſſi le pain après y avoir moulu le grain, on a nommé *fournil* ou *boulangerie* ou ſimplement *four*, le lieu où particuliérement on cuit le pain.

Le Fournil. (8)

Le fournil eſt l'ouvroir, ou le laboratoire du Boulanger. Il faut, autant qu'on le peut, que le fournil ſoit ſitué dans un lieu qui ne ſoit

(6) On pourrait demander ſi l'art du meûnier, tel qu'on l'a décrit dans la diſſertation précédente, eſt auſſi un de ces arts plus perfectionnes en France que par tout ailleurs? Il y en a un grand nombre d'autres, qui ſont manifeſtement des exceptions à la propoſition générale que l'auteur avance. Il parait ne faire pas beaucoup de cas de la Boulangerie Allemande & de celles des autres nations.

(7) Il y a encore des endroits en Allemagne, où les moulins jouiſſent de ce privilège en faveur des pauvres. V. penſées œcon. de M. Schutz, pag. 479. de l'Ed. Allem.

(8) Il n'y a peut-être point de fournil

point froid ; & pour cela, on doit lui donner une ouverture au Midi pour l'hyver ; & une autre au Nord pour l'été, en cas d'exceſſives chaleurs.

La chaleur du fournil, quand on y pêtrit, doit être de dix à douze degrés du thermomètre de M. de Réaumur ; & pendant le tems que les levains, la pâte & les pains lèvent, la chaleur du fournil doit être de dix-huit à vingt degrés.

Il eſt bon de renouveller l'air du fournil avant de pêtrir, ſur-tout quand il fait chaud ; mais après cela il ne faut pas laiſſer le fournil ouvert, il ne faut pas que l'air y ſoit libre. M. Adanſon, de l'académie, m'a dit qu'on ne peut boulanger au *Sénégal* dans les ſalles ouvertes au grand air, quoiqu'il y faſſe exceſſivement chaud ; on eſt obligé d'y mettre la pâte à lever dans des caveaux : il ne faut pas que l'atmoſphère de la pâte ſoit renouvellée pendant qu'elle lève.

La croûte du pain eſt dans ce pays chaud, toûjours très-dure, & ils n'ont jamais pu parvenir à la faire tendre comme ici. Cela peut venir auſſi de la qualité des farines de ce pays : certaines farines revêches de France donnent auſſi la croûte du pain fort dure, comme je l'explique dans pluſieurs endroits (9).

public plus conſidérable que celui que l'on voit à Veniſe, près de l'arſenal ; on n'y trouve pas moins de 150 fours. M. Zinck, dans ſon dictionaire, aſſûre qu'il n'y a dans cette boulangerie que des ouvriers Allemands.

(9) Je ſuis ſurpris que M. Malouin, ſi exact dans la deſcription des plus petits inſtrumens de l'art qu'il explique, ne diſe pas un mot du four, qui eſt la partie eſſentielle du *fournil*. Le Four eſt le lieu où l'on met la pâte pour la faire cuire. Sur un maſſif de maçonnerie, ou une voûte bien ſolide, on place l'âtre du four, fait de cette pierre de grès qui réſiſte au feu & qui eſt capable de prendre quelque poli. Ces fours de briques, qu'on emploie dans quelques provinces, ſont ſujets à brûler le deſſous du pain, ſi on l'enfourne immédiatement apres avoir écouvillonné, ou à le cuire mal, ſi on laiſſe abattre la prémiere ardeur. Les briques s'échauffent promtement & ſe refroidiſſent de même. Il faut que l'âtre du four ſoit bien plan, & qu'il n'y ait aucune pierre mal jointe, aucune ouverture qui gâterait le deſſous du pain. On donne à l'âtre plus ou moins de ſurface, ſelon la quantité de pain que le four doit contenir. Les fours bannaux & ceux des boulangers ſont plus grands que ceux que les particuliers ſont conſtruire pour l'uſage de leurs familles. La ſurface intérieure eſt de 10 pieds de long, ſur 8 dans ſa plus grande largeur. Au deſſus de l'âtre on élève une voûte en dôme dont la plus grande hauteur eſt de cinq à ſix pieds, qui entoure de toutes parts le foyer, à l'exception de la partie antérieure, où l'on doit laiſſer une ouverture, que l'on nomme la *bouche* du four. La grandeur de cette ouverture varie comme celle du four ; mais il faut obſerver en général que l'on ménagera le bois, en ne laiſſant que l'ouverture néceſſaire pour introduire le pain & entretenir le feu. Cette bouche doit être exactement fermée avec une porte de fer, que

Le Pêtrin.

Le principal meuble d'une Boulangerie, c'eſt le pêtrin ou la huche, qui, comme on le ſait, eſt une eſpèce d'auge de bois, ou de coffre long, plus étroit dans ſa partie inférieure, qu'à ſon ouverture (10).

Les pêtrins ſont de différentes grandeurs, comme depuis cinq juſqu'à dix pieds en longueur; depuis neuf juſqu'à dix-huit pouces en hauteur; & pour la largeur, depuis un pied & demi juſqu'à 30 pouces dans le haut; & depuis un pied juſqu'à vingt pouces dans le bas.

On proportionne dans chaque fournil la grandeur du pêtrin à celle du four, & à la place qu'on a pour le mettre: on prend ordinairement un pêtrin de huit pieds pour un four de huit pieds auſſi de diamètre; & ſi les fours ſont encore plus grands, c'eſt-à-dire, ſi l'on eſt dans le cas de faire de grandes fournées de pain, il faut avoir auſſi les pêtrins plus grands.

Si au contraire les fours ſont plus petits, il ne faut pas prendre les pêtrins plus petits dans la même proportion, parce qu'en général plus les pêtrins ſont grands, meilleurs ils ſont: on a d'autant plus d'aiſance pour travailler la pâte & pour la faire bonne, que le pêtrin eſt plus ſpacieux.

Il faut obſerver par rapport à la ſtructure & au choix qu'on fait des pêtrins, qu'on les uſe toûjours plus dans les bouts que dans le milieu, ſur-tout dans le bout qui eſt à la gauche du pêtriſſeur; parce qu'il n'y a jamais dans le milieu, que de la farine ou de la pâte; au lieu que dans les bouts, ſur-tout dans celui qui eſt à gauche, il y ſéjourne ſouvent de l'eau, pour faire ce qu'on nomme *la fontaine*, & pour y préparer les levains; cela met auſſi dans le cas de ratiſſer plus ſouvent les bouts des pêtrins, que le milieu; ce qui les uſe encore plus.

On choiſit pour faire de bons pêtrins, un bois dur, qui ne ſoit pas poreux, afin qu'il ne s'imbibe point lorſqu'on y pêtrit. Il faut outre cela, que ce bois ne ſoit point filandreux, pour qu'en ratiſſant & en travaillant, il ne s'en détache point de filets, qui gâteraient la pâte, & qui pourraient bleſſer les mains du pêtriſſeur.

Le bois le plus propre à faire des pêtrins, eſt pour ces raiſons celui de noyer; après le bois de noyer celui du poirier; après le bois de poi-

l'on puiſſe déplacer & remettre dès que le four eſt chaud, & le pain placé dans le lieu où il doit ſe cuire.

(10) On les fait en Allemagne & en Suiſſe d'une piéce de bois creuſée au dedans, & arrondie en dehors.

rier

rier celui du chêne ; & après le bois de chêne celui du hêtre, ſont les meilleurs à cet uſage (11).

Il faut avoir la même attention pour les couvercles que pour les pêtrins ; il ne faut pas faire leurs couvercles avec un bois filandreux, comme eſt celui de ſapin & celui de frêne ; & il faut que ces couvercles ferment bien. Les couvercles des pêtrins ſervent auſſi pour peſer la pâte & pour former les pains (12).

Les pêtrins, chez la plûpart des boulangers, ſont placés ſur les fours, ce qui eſt bon en hyver, mais fort déſavantageux en été pour la chaleur ; parce qu'il y a autant d'inconvénient à pêtrir à un air trop chaud, qu'à un air froid (13). Il faut faire entrer le plus d'air qu'on peut dans la pâte pour faire de bon pain : or, en pêtriſſant dans un lieu trop chaud, on enferme une moindre quantité d'air dans la pâte, qu'on ne ferait dans un lieu tempéré où l'air ſerait en plus grande quantité, étant moins raréfié. Il y a moins d'air dans un lieu chaud, que dans un lieu froid, parce que le froid condenſe, & que la chaleur raréfie.

Un autre motif qui devrait engager à ne pas pêtrir à un air trop chaud & dans un lieu reſſerré, comme eſt le deſſus du four, c'eſt que l'air eſt ordinairement moins pur dans le chaud que dans le froid, & que la tranſpiration forcée des pêtriſſeurs qui ſont dans une agitation violente, gâte l'air ; c'eſt ce qui fait que quelquefois on a non-ſeulement peine à reſpirer ſur le four chaud pendant qu'on y pêtrit, mais auſſi on y ſent mauvais ; de ſorte que l'air qu'on renferme dans la pâte en pêtriſſant dans ce tems-là, étant chargé d'exhalaiſons infectes, doit faire de mauvais pain ; on ſait qu'une mauvaiſe tranſpiration, ou l'haleine ſeule du pêtriſſeur peut gâter la pâte : il faut ajoûter à cela qu'on travaille moins fortement dans un lieu chaud, que dans un lieu tempéré, & il importe beaucoup de travailler fortement la pâte.

D'ailleurs la pâte ne lève pas à propos lorſqu'elle lève trop vîte, comme il eſt expliqué en parlant de la levure : les levains & la pâte prennent précipitamment leur apprêt dans un lieu trop chaud ; c'eſt pourquoi on boulange toûjours moins bien dans un tems exceſſivement chaud, que lorſqu'il eſt doux ; le printems eſt la ſaiſon où l'on fait le meilleur pain.

Enfin il eſt plus commode de travailler de plein-pied dans le four-

(11) Les Allemands préférent l'érable. Ils alléguent pour juſtifier ce choix, & la nature même de ce bois & l'expérience. Après l'érable ils choiſiſſent le peuplier par préférence à tout autre.

(12) C'eſt alors une eſpéce de table.

(13) L'uſage que l'on blâme ici avec raiſon prévaut auſſi en Saxe. Les boulangers qui ſuivent cette méthode ſoutiennent qu'elle eſt préférable, parce qu'en été ils peuvent ſe ſervir de l'eau comme elle vient de la fontaine, ſans la faire chauffer.

nil, que ſur le four, où il faudrait monter l'eau & la farine, & enſuite redeſcendre les pains pour les enfourner; ce qui en interromprait l'apprêt.

Il vaudrait mieux l'été, faire ſervir le deſſus du four à faire ſécher le bois deſtiné à le chauffer, ſauf ſi le fournil eſt froid par ſa poſition & par ſa ſtructure, à pêtrir l'hyver ſur le four.

La Chaudière.

Apre's le four & le pêtrin, le meuble le plus néceſſaire à un boulanger, c'eſt la chaudière, qui ſert à chauffer l'eau pour pêtrir. Elle eſt ſcellée à côté du four ſur un fourneau, dans lequel on fait tomber la braiſe par un conduit dont l'ouverture ſupérieure donne ſur la tablette du four, & l'inférieure aboutit dans le fourneau ſous cette chaudière.

Elle eſt de cuivre jaune, & non point de cuivre rouge (14). On la met à ſec pour la tenir propre, chaque fois qu'on s'en eſt ſervi; on en épuiſe l'eau avec une éponge; enſuite on l'eſſuie bien avec un torchon blanc. Elle ne verdit pas: il ſe fait avec le tems dans cette chaudière une incruſtation, une eſpèce de fruſte, qui eſt un enduit qui la rend brune en dedans.

La grandeur de la chaudière des boulangers eſt proportionnée à la grandeur du pêtrin, comme la grandeur du pêtrin eſt proportionnée à celle du four: c'eſt-à-dire, dans un fournil de huit à neuf pieds de longueur & le four de huit à neuf pieds d'atre, la chaudière eſt ordinairement de quatre ou cinq ſeaux d'eau, ou de vingt à vingt-cinq baſſinées, c'eſt-à-dire, d'environ ſoixante pintes, peſant environ cent vingt livres d'eau.

Le Baſſin.

Le baſſin eſt d'un grand uſage chez les boulangers pour prendre & meſurer l'eau en préparant les levains & en pêtriſſant. C'eſt un vaiſſeau rond de cuivre, qui a une anſe de fer; il contient environ trois pintes, c'eſt-à-dire, environ ſix livres d'eau. Il a un anneau à l'oppoſite du manche pour aider à le porter lorſqu'il eſt plein, & pour le prendre lorſqu'il eſt vuide.

(14) En Allemagne, elle eſt de cuivre rouge étamé. Il y a beaucoup de précautions à prendre pour que l'étamure ſoit bonne. Le Duc de Brunswick a publié là-deſſus une ordonnance qui mérite d'être connue & imitée. On la trouve dans le 10. Vol. des ouvrages de M. DE JUSTI.

L'Etouffoir.

La braiſe eſt un objet de conſéquence dans le commerce des boulangers qui chauffent leurs fours avec du gros bois ; c'eſt pourquoi ils ne peuvent ſe paſſer d'un étouffoir, qui eſt un vaiſſeau cylindrique, dans lequel on étouffe par le moyen d'un couvercle, la braiſe qu'on tire du four en le chauffant.

Les étouffoirs ſont ordinairement de tôle : il vaut mieux les avoir en cuivre ; ceux de fer durent moins, & lorſqu'ils viennent à s'uſer, il s'y fait de petits trous par leſquels l'air s'inſinue, & alors la braiſe ne s'éteint pas, ce qui contribue à rendre les boulangers ſujets aux incendies (15).

Le Rouable.

L'outil le plus utile pour chauffer le four, c'eſt le *rouable*, qui eſt une eſpèce de grand crochet de fer emmanché à une perche.

Le rouable ſert à porter, à ranger le bois dans le four, & ſur-tout à en retirer la braiſe & la cendre. Il eſt néceſſaire d'en avoir deux, de grandeurs différentes, l'un pour le fond du four, & un plus petit pour l'entrée (16).

Le Fourgon (17).

Il y a le fourgon, qui eſt une perche à laquelle eſt émmanché un morceau de fer long & droit, qui ſert à attiſer le feu & à remuer la braiſe pour faire chauffer également tout le four: Le chauffeur du four a preſque toujours cet inſtrument à la main pour fouiller & remuer dans le four; d'où eſt venu le mot *fourgonner*.

(15) On reçoit la braiſe dans une caiſſe de bois qu'on a ſoin de mouiller; on la verſe de-là dans un grand vaiſſeau de cuivre très-exactement couvert, qui ſert à étouffer ou à éteindre la braiſe pour en faire du charbon. Dans pluſieurs petites villes d'Allemagne on avait coûtume de raſſembler cette braiſe éteinte dans des caves; mais les incendies occaſionnés par cette méthode ont fait prendre des meſures, & la police a ſévérement interdit cet uſage.

(16) Le plus long ſert à conduire la braiſe depuis le fond juſqu'au milieu du four, & le plus petit pour l'amener depuis le milieu juſqu'à l'entrée.

(17) Cet inſtrument quoique fort commode n'eſt point employé en Allemagne.

L'Ecouvillon.

La plupart des boulangers, pour nettayer leur four après l'avoir chauffé, & après en avoir ôté la braiſe, ſe ſervent d'une eſpèce de drapeau compoſé de morceaux de linge, attachés au bout d'une perche en forme de balai, qu'on nomme *équevillon*, ou *écouvillon*.

On porte dans le four l'écouvillon, & on le paſſe promptement ſur toutes les parties de l'âtre, dans tous les quartiers du four pour le nettayer en attirant la cendre vers la bouche du four; c'eſt ce qu'on appelle *écouvillonner* ou *équevillonner*.

Il y a des boulangers qui n'enfournent jamais le pain, que le four n'ait été ainſi écouvillonné. D'autres n'écouvillonnent leur four que pour les deux ou trois premières fournées. Enfin, il y en a qui n'écouvillonnent jamais, qui ne ſe ſervent point d'écouvillon.

Ceux qui écouvillonnent toûjours, le font pour plus grande propreté, plus encore parce qu'ils en ont l'habitude, ayant été élevés dans cet uſage.

Les boulangers qui écouvillonnent ſeulement pour les deux ou trois premières fournées, croient inutile de ſe ſervir de l'écouvillon pour les ſuivantes; parce que brûlant beaucoup moins de bois pour les dernières il ſe fait moins de cendre, & le rouable eſt ſuffiſant pour l'ôter. Ils achevent de nettayer le four avec le petit rouable, & ils ſe ſervent d'un balai pour le quartier du four qui eſt à la bouche.

Enfin, il y en a qui n'écouvillonnent jamais : ils prétendent que ce n'eſt pas une propreté que de ſe ſervir de l'écouvillon ; au contraire parce qu'on ne peut l'employer que mouillé, ce qui le rend plus ſuſceptible de la pouſſière du fourni & d'une mauvaiſe odeur, quand bien même on aurait ſoin de ne le tremper que dans de l'eau propre, ce qu'on n'obſerve pas toûjours.

D'ailleurs le froid & l'humidité de l'écouvillon gâtent le four chaud, & particuliérement l'âtre : il eſt vrai que le grand uſage du rouable gâte de même l'âtre du four ; mais c'eſt beaucoup moins que ne fait le contraſte de l'humidité & de la froidure de l'écouvillon dans le four brûlant.

Il faut convenir qu'on n'ôte jamais ſi parfaitement toute la cendre du four avec le rouable, qu'on peut faire avec l'écouvillon ; mais on doit obſerver que la cendre ſert fort à propos à remplir les inégalités de l'âtre ; d'ailleurs la cendre qui eſt le produit d'un feu de calcination qui purifie tout, eſt plus pure que n'eſt le fleurage même, dont on ſe ſert pour

(18) Au lieu de morceaux de linge, les Allemands lient une botte de paille au bout d'une perche, & en le coupant par le bout, ils en font une eſpèce de broſſe.

mettre ſous le pain avant de l'enfourner. Il réſulte pluſieurs avantages de cette cendre chaude; elle eſt un corps intermédiaire bien propre entre la pâte & l'âtre brûlant, ſur-tout lorſqu'il eſt pavé : un peu de cendre empêche que le pain ne ſoit ſaiſi & ne brûle deſſous ; & cette cendre ſe détache aiſément dn pain (19), que l'on eſt dans l'uſage de broſſer à meſure qu'on le tire du four : autrefois on ne cuiſait le pain que dans la cendre.

Enfin, quand bien même il ſerait auſſi avantageux que déſavantageux de ſe ſervir de l'écouvillon, il ſerait à propos d'en abolir l'uſage, parce que c'eſt perfectionner un travail, que de le ſimplifier.

Les détails où cette diſcuſſion nous a entraînés ſont indiſpenſables, puiſqu'ils tiennent à la fabrication du pain. Il eſt permis en traitant des arts, de s'appeſantir, pour ainſi dire, ſur certaines choſes qui paraiſſent être d'une petite conſéquence, parce qu'elles ſont communes & familières ; mais il ne faut y omettre rien de ce qui peut être utile, dût il être moins agréable.

Il faut voir les figures des inſtrumens de la Boulangerie dont je viens de parler & leurs deſcriptions dans les *Pl.* III. Y. IX. & X.

Le Lauriot.

Le lauriot eſt un petit bacquet dans lequel on lave l'écouvillon après s'en être ſervi à nettayer le four. On ſe ſert auſſi du lauriot pour y mettre tremper les drapeaux avec leſquels on bouche les jointures de la bouche du four & du fermoir. Voyez *Pl.* V. *fig.* 4. F.

La Ratiſſoire & le Coupe-pâte.

On ſe ſert pour détacher la pâte du pêtrin, d'une ratiſſoire, ou ſelon la forme des pêtrins, d'un coupe-pâte : ſi les côtés du pêtrin ſont courbes, on emploie la ratiſſoire, parce qu'elle eſt courbe ; ſi au contraire les côtés du pêtrin ſont droits, on ſe ſert du coupe-pâte qui eſt plat ; il faut avoir un coupe-pâte à retour, & un à queue.

Ces outils ſont ordinairement de fer ; ceux de cuivre ne ſont pas ſi bons ni ſi en uſage. Le coupe-pâte ſert auſſi à nettayer la ratiſſoire, & à couper la pâte ferme pour en former les pains. *Pl.* V. *fig.* 1. K, I.

(19) La cendre ne s'attache pas auſſi fortement au pain de froment comme on le mange en France, qu'au pain de ſeigle. D'ailleurs plus le four eſt chaud, & moins il y a de cendres qui s'attachent. En Allemagne on ſe ſert toûjours de l'écouvillon.

On ne peut ſe paſſer dans un fournil d'une ou de deux corbeilles, ou bien il faut avoir des bacquets pour mettre les levains.

La Couche.

Il y a encore dans le fournil une table de bois, ſur laquelle on couche la pâte pour vuider le pètrin. Cette table ne ſert pas ſeulement à y mettre la pâte à prendre levain ; on peut auſſi partager & peſer la pâte ſur cette table, & y former les pains. On la nomme auſſi la *couche* ; c'eſt pourquoi on dit, *la pâte eſt ſur couche*, lorſqu'on l'a miſe ſous des ſacs ſur cette table. Voyez *Pl.* V. *fig.* 1. G. H.

Les Sébilles.

Il faut avoir dans une boulangerie des ſébilles, des plateaux, des pannetons, & des couches de différentes grandeurs, pour y mettre les pains à lever avant de les enfourner. Voyez *Pl.* V. *fig* 1. P.

Les Plateaux.

Les ſebiles & les plateaux ſont de bois de hêtre (20) ; les plateaux ſont plus grands & plus plats que les ſébilles. Voy. *Pl* VII & ſon explication.

Les Pannetons.

Les pannetons ſont des paniers longs & étroits, garnis de toile en dedans. On en a de différentes grandeurs pour y mettre lever des pains de deux, trois, quatre & ſix livres. Voyez *Pl.* VII. *fig.* 4.

Les Couches.

Pour les pains qui ſont au-deſſus de deux livres, on a des couches qui ſont de toiles de différentes largeurs ſelon la grandeur des pains. Voyez *Pl.* VI. *fig.* 6.

On prétend que cette méthode ſert à donner au four un degré de chaleur convenable.

(20) En Allemagne, les plateaux ſont tournés de bois de peuplier, & les ſébilles ſont un tiſſu de paille ou de joncs de marais. On s'en ſert pour y mettre les pains avant de les enfourner. Mais on a ſoin d'envelopper la pâte dans des linges propres & un peu humectés, afin qu'il ne s'y attache aucune eſquille.

Il faut avoir ſoin de tenir les couches ſéchement & étendues à l'air; parce que l'humidité & la chaleur leur donneraient une mauvaiſe odeur, qu'elles pourraient communiquer aux pains qu'on met deſſus pour prendre leur apprêt.

Les Pelles.

Les pelles de bois pour mettre le pain au four & pour l'en retirer ſont de première néceſſité dans un fournil; un boulanger doit en avoir de différentes grandeurs, comme il fait des pains de diverſes grandeurs (21). On les prend de chêne, lorſqu'on les veut fortes; on les choiſit de bois de hêtre, ſi on veut les avoir légères. On fait auſſi des pelles pour les boulangers avec du bois de ſapin, parce qu'elles ſont très-légères, & qu'on décharge mieux le pain dans le four lorſque la pelle eſt légère; cependant elles ſont peu en uſage parce qu'elles ſont ſujettes à ſe défaire en filets.

Il faut auſſi néceſſairement dans un fournil des pelles de fer, l'une pour mettre la braiſe dans l'étouffoir, & une autre plus petite & plus plate pour porter le bois dans le four & le placer dans le feu. *Pl.* V. C. & *Pl.* IX. I, C, D, E.

Le Rondeau.

Les Boulangers ſe ſervent auſſi du rondeau pour les plus grands pains; le rondeau eſt plus grand qu'aucune pelle, à l'exception du manche, qui n'eſt que pour la poignée; on fait ordinairement le rondeau de bois de hêtre.

Le Porte-allume.

Pour éclairer dans le four pendant qu'on y enfourne le pain, & pendant qu'on retire le pain du four, (22) il faut avoir un porte-al-

(21) Les boulangers Allemands ont des pelles qui ne ſervent que pour les pains mollets; d'autres pour les pains ordinaires. Il y en a qu'on n'emploie que pour mettre le pain au four, d'autres pour l'en retirer, d'autres enfin pour le changer de place dans le four. Le plat de la pelle qui ſert aux petits pains de fleur de farine a ſix pieds de long ſur cinq pouces de large. Sa largeur varie ſuivant la longueur des pains, que l'on a coûtume de placer les uns à côté des autres dans toute la longueur du plat. Le manche entre dans un échancrure faite au plat auquel il eſt fortement attaché avec des cloux. La pelle qui ſert pour les pains ordinaires, doit être proportionnée à la groſſeur des pains que l'on veut enfourner. Le plat a communément 2 pieds de long, ſur dix-ſept pouces de large. La pelle a retirer les pains mollets a deux pieds de long & ſeize pouces de large. Toutes ces formes varient ſelon les lieux & peuvent être reduits à un plus petit nombre.

(22) On ne ſe ſert guère en Allemagne de ces *portes-allumes*. On ſe contente dans bien des endroits d'allumer à la bouche du four, quelques pièces de bois bien ſec qui éclairent le fournier dans ſon travail. Les méthodes les plus ſimples, doivent toûjours être préférées.

lume de tôle, long d'environ un pied, & large de cinq à ſix pouces, avec une ou deux traverſes à environ trois pouces des extrémités.

L'Allume.

L'USAGE du porte-allume eſt de contenir & de ſoutenir en l'air des morceaux de bois ſecs & allumés, ce qui ſe nomme *l'allume*, que le fournier pouſſe de côté & d'autre dans le four où il a beſoin d'être éclairé pendant qu'il enfourne le pain & pendant qu'il le tire du four. *Pl.* IX. *H*,

Le Bouchoir ou Fermoir.

IL eſt indiſpenſable d'avoir pour fermer le four, ce que l'on nomme un *bouchoir* ou *fermoir* : il doit être de fer ou de tôle ; ceux de bois ſont trop ſujets à brûler. *Pl.* V. O. & *Pl.* IX. G.

Le Doroir.

QUELQUES boulangers pour donner de la couleur à certains pains, ont une eſpèce de broſſe ou de pinceau qu'ils trempent dans une diſſolution de miel ou de jaune d'œuf, ou dans du lait, ou dans de l'eau ſimple, pour en mouiller le deſſus des pains (23). On nomme *Doroir* cette petite broſſe. *Pl.* VI. *fig.* 4. *G.*

Les Balances.

ON ne ſaurait trop recommander d'avoir des balances dont les fléaux & les plateaux ſoient bien juſtes ; & conſéquemment il faut avoir des poids de fer fondu, pour qu'ils ne puiſſent être altérés, Il faut en avoir pour peſer la pâte, & d'autres pour peſer les pains cuits, & il faut avoir autant de différentes ſortes de poids qu'on doit peſer de pains de différentes ſortes de poids, en pâte & cuits, ſans être obligé de mettre pluſieurs poids pour peſer chaque pain. Voyez *Pl.* I. *fig.* 2. *Pl*, VI. *fig.* 2. *A.* & *Pl.* VIII.

Les Tailles.

ENFIN, tout le monde ſait ce que c'eſt que les tailles dont les boulangers ſe ſervent dans leur commerce pour compter le nombre des pains

(23) En Allemagne ces doroirs, nommés *Streiche*, ſont fait de paille de froment. Le pain blanc & le pain bis ſont dorés avec de l'eau pure & jamais avec du miel, ni avec du lait.

qu'ils

qu'ils livrent à crédit; ç'a été autrefois la plus commune, & même ç'a été long-tems la seule façon de compter. *Pl.* VIII. *fig.* 1.

Je ne parle point ici d'autres instrumens, ni d'un grand nombre d'outils, dont on se sert dans la boulangerie, parce qu'ils sont connus de tout le monde, & qu'ils ne sont point particuliers à cet art, étant en usage dans d'autres métiers.

1°. *L'Eau avec laquelle on doit pêtrir.*

Quoiqu'on puisse pêtrir, quoiqu'on puisse allier la farine, avec d'autres liquides qu'avec l'eau, comme on fait avec le lait pour quelques pâtisseries (24); cependant l'eau est le fluide le plus naturel, & même le seul dont on doive se servir pour faire le pain.

La combinaison de la farine avec l'eau dans le pêtrissage, quoique très-simple en apparence, demande des précautions dans le choix qu'on doit faire de l'eau, & pour la pureté, & pour la légéreté, & pour la chaleur qu'il faut qu'elle ait, & pour la quantité qu'il est à propos d'en mettre à proportion de la farine; parce que l'eau entre essentiellement dans la composition du pain, dont elle fait au moins le quart.

C'est ce qui doit obliger de choisir une aussi bonne eau pour pêtrir que pour boire; parce que l'eau qu'on prend pour faire du pain est, si l'on peut parler ainsi, pour manger; or, il importe autant de l'avoir bonne pour manger que pour boire.

L'Eau est bonne pour pêtrir si elle est bonne à boire, si elle est pure non seulement à l'odorat (*g*), mais aussi au goût; le goût est plus fin encore que l'odorat: l'odorat qui doit précéder le goût, agit seul,

(24) A Leipsick il est défendu de pêtrir aucun pain de froment avec du lait. Dans quelques endroits, on fait du pain de seigle avec du lait caillé. Pour deux parties de lait aigre on verse une partie d'eau tiède, & après avoir bien mêle le tout, on s'en sert pour pêtrir. Cette sorte de pain est de bon goût, mais au bout de trois jours, il devient aigre.

On fait aussi du pain sans eau. Voici la description qu'en donne le D. *Scopoli*, dans sa dissertation de *cucurbita pepone; ann. historico-nat.* 11.

» Prenez une partie de chair de bonne citrouille & deux parties de farine de froment; ajoûtez-y le levain nécessaire, & vous aurez un pain jaunâtre & de bon goût. Avec une certaine quantité de ce mélange, on eut deux livres & trois quart de pain. Le lendemain, on prit même quantité de citrouille, de farine & de levain, lesquels pêtris avec de l'eau ne donnèrent que deux livres & demie de pain: ainsi on peut faire du pain sans eau avec de la citrouille, ou de la courge, & on en a même une plus grande quantité que si on y mettait de l'eau.

(*g*) Il est des eaux claires & pures en apparence, qui ont quelqu'odeur, comme est l'odeur de marécage. Cette odeur

au lieu que le goût eſt aidé par l'odorat ou par ſon organe.

L'EAU eſt réputée propre à la boulangerie, ſi les légumes y cuiſent aiſément, ſi elle diſſout facilement le ſavon ſans faire de coagulation, ni crème, ni précipité.

L'EAU, qui au feu devient plus promtement chaude, eſt meilleure, que celle qui eſt plus difficile à chauffer.

LES meilleures eaux ſont celles qui ſont ſenſiblement froides en été, & chaudes en hyver; & qui paroiſſent plus froides le ſoir que le matin. Lorſqu'une eau eſt manifeſtement chaude l'été, & froide l'hyver, c'eſt ſigne qu'elle n'eſt pas bonne.

UNE eau croupiſſante eſt plus mauvaiſe qu'une eau coulante, ou que celle dont on puiſe ſouvent.

EN général, les eaux de pluie ſont plus légères, mais elles ſont ſujettes à ſe corrompre. Celles du printems & de l'hyver ſont les meilleures : celles de l'été & de l'automne ne les valent pas.

LES eaux de neige & de glace ne valent rien pour faire le pain : les eaux dures & froides y ſont mauvaiſes.

LA première qualité de l'eau eſt d'être pure (*b*). La plus grande impureté de l'eau & la plus nuiſible, vient de ce dont on ne peut la purger en la filtrant. C'eſt un uſage reçu dans la boulangerie, de ne jamais employer d'eau pour pêtrir, qu'auparavant on ne l'ait paſſée par un tamis; on ne manque point à cela, du moins chez les boulangers de la Capitale.

L'EAU des puits des grandes villes, ſur-tout celle des quartiers les plus habités, n'eſt pas pure, parce que la terre que couvrent les villes peuplées eſt imbue de matières animales qui communiquent leur corruption à l'eau des puits de ces quartiers.

ON dira, & j'en conviens, qu'il eſt donc étonnant qu'on faſſe à Paris d'auſſi bon pain qu'on y en fait, l'eau des puits étant mauvaiſe, comme il y a apparence qu'elle l'eſt dans les parties les plus habitées de cette grande ville, ſur-tout lorſqu'elles ſont éloignées de la rivière.

A la vérité on y fait de bon pain; mais on ne peut douter qu'il y ſerait encore meilleur, ſi pour le faire on employait de meilleure eau.

n'eſt point une eau diviſée & attirée par l'air, c'eſt un eſprit qui ſort de l'eau, un *gas*, & non pas une vapeur, qui, élevée de l'eau, ſerait ſenſible, & pourrait faire un brouillard ſi elle était en plus grande quantité; cet eſprit de l'eau n'eſt ſenſible, qu'à l'odorat & au goût.

(*b*) L'eau comme l'air eſt ſujette à contenir bien des choſes qui lui ſont étrangères. Mais on ne doit pas regarder ici comme étranger à l'eau, comme y nuiſant, l'air & certaines terres diſſolubles, qui au contraire ſont à la bonté de l'eau. *Voyez ci-deſſus.*

La bonté du pain de Paris vient de la qualité & de l'aſſortiment des farines que les boulangers emploient, & de leur habileté ſur-tout à faire les levains (*i*).

Il y a encore une réflexion à faire à ce ſujet, c'eſt que le pain qu'on fait dans le milieu de Paris, où il y a de mauvaiſe eau de puits, eſt ordinairement du pain mollet; or, l'on emploie toûjours à Paris dans la compoſition de ces ſortes de pains, de la levure, ſouvent encore du lait, & quelquefois un peu de ſel, ce qui change les inconvéniens de l'eau de puits.

On connaît bien mieux ce qui dépend de l'eau dans le pain de pâte ferme, dans le gros pain, qui eſt fait de franc-levain ſans levure, quoiqu'il entre moins d'eau dans ſa compoſition que dans celle du pain mollet. On remarque, que le peu de pain de pâte ferme qu'on fait à Paris eſt moins bon que celui qu'on fait à la campagne ou dans les fauxbourgs: & s'il y a dans la ville, des boulangers qui faſſent d'auſſi bon pain de pâte ferme, c'eſt qu'ils n'emploient pas d'eau de puits, ou que par extraordinaire, leurs puits ſont auſſi bons que le ſont ordinairement les puits de la banlieue de Paris.

La diverſité du pain de différens boulangers vient ſouvent de leurs puits. On ne peut diſconvenir que la diverſe qualité de l'eau qu'on emploie en pètriſſant ne faſſe beaucoup à la qualité du pain, puiſque, comme je l'ai déja fait obſerver, l'eau en fait plus de la quatrième partie.

On fait à St. Hubert le pain moins blanc qu'à Choiſi: diſſemblance qui ne peut venir que des eaux, puiſque ce ſont les mêmes farines & les mêmes ouvriers, qu'y emploie le boulanger du Roi, de qui je tiens ce fait.

Tout le monde eſt aſſez perſuadé que la diverſité des eaux fait celle du pain; mais on ne ſait pas que les plus belles eaux ne ſont pas les meilleures pour faire du pain, & qu'au contraire il y en a qui paroiſſent mauvaiſes, & qui y ſont bonnes: il y a apparence que certaines eaux perdent par les travaux de la boulangerie, leur mauvaiſe qualité.

Dans tout, l'expérience eſt ce qui doit décider. A *Rancoes* en Eſpagne, à 8 lieues de Madrid, il y a de l'eau vilaine par la terre qui y eſt

Ce qui eſt poſitivement étranger à l'eau, ou la rend impure, ce ſont des ſels, ou vitrioliques, ou plâtreux, ou ſéléniteux, ou autres matieres ſoit minérales, ſoit végétales, ſoit animales.

(*i*) La plûpart des boulangers de Paris ſont perſuadés que l'eau de leur puits eſt bonne à faire du pain, parce que, diſent-ils, le ſeu purifie tout. Ils croient que toutes les fois que l'eau d'un puit devient impure, ou parce que des latrines y communiquent ou par quelqu'autre cauſe ſemblable, elle écume alors quand on la met au feu pour la chauffer: ils ceſſent dans ce cas

mêlée & qui la rend trouble; cependant on y fait de bon pain. Au contraire, à *Saint-Ildefonſe*, il y a de belle eau claire, & l'on y fait de mauvais pain. Ce ſont les mêmes boulangers, & ils emploient les mêmes farines à Rancoes qu'à Saint-Ildefonſe: c'eſt ce que m'a appris M. Marotot, aujourd'hui boulanger à Paris, qui a travaillé en Eſpagne dans la boulangerie royale, du tems de Philippe V.

La légéreté de l'Eau.

TOUT le monde eſtime l'eau ſelon ſa légéreté, & l'on a raiſon de penſer que la légéreté eſt une qualité eſſentielle à l'eau pour être bonne, ſoit en aliment, ſoit en médicament. (*k*). Cependant on ne doit point croire, comme l'on fait ordinairement, que toute eau légére eſt bonne, puiſqu'il eſt des eaux très-légéres qui ſont bien mauvaiſes, comme ſont les eaux où ont pourri des animaux & des végétaux: les eaux des mares de fumier, qui contiennent des matières très-groſſieres, qui ne ſont pas plus peſantes, qui au contraire ſont d'autant plus légères, qu'elles ſont plus volatiliſées par la corruption, ou qu'elles contiennent plus de matières volatiles, ne ſont bonnes ni à boire ni à pêtrir. Il y a de mauvaiſes eaux légères & claires qui ont une odeur de marécage, même infecte; la cauſe de cette odeur de l'eau, qui la rend mauvaiſe, ne la rend pas moins légère.

C'EST donc un préjugé de croire, comme on fait communément, que toute eau légère eſt bonne, & que de filtrer l'eau la rend toûjours meilleure; on ne ſait pas qu'au contraire on la ſépare en la filtrant, de l'air qu'elle renfermait, & qui lui donnait de la légéreté & de la qualité; l'air ne peut paſſer par-tout par où paſſe l'eau.

L'AIR contribue & au volume & à la ſolidité de la pâte dans laquelle il entre avec l'eau. L'air comme l'eau concourt à la production du pain; il en fait une partie, & il contribue beaucoup à lui donner du goût.

LA pureté & la légéreté de l'eau ne ſont point les ſeules choſes à

de s'en ſervir, & ils font auſſi-tôt, diſent-ils, remédier à ce qui cauſe cette impureté de l'eau.

Ils ajoûtent encore en faveur de l'eau de puits, qu'elle eſt la même en tout tems; au lieu que l'eau de riviere eſt ſujette à changer par les pluies, par les orages, & par les égoûts des villes.

(*k*) On ſait que l'eau contient toûjours plus ou moins d'air, d'où dépend ſa légéreté, parce que l'air étant environ 800 fois plus léger que l'eau, elle eſt d'autant plus légére qu'une plus grande quantité d'air en fait partie.

L'air fait beaucoup à la qualité & au goût de l'eau: l'air peut donner à l'eau du goût, & même un goût piquant, comme il fait à pluſieurs eaux minérales, telles

conſidérer dans ſon uſage; il importe encore d'avoir égard à la température pour la chaleur qu'elle doit avoir lorſqu'on pètrit.

La chaleur que doit avoir l'eau pour pêtrir.

L'EAU pour pètrir ne doit être ni chaude, ni froide exactement: il faut qu'on ne la trouve pas froide en été, & il faut qu'elle paroiſſe chaude en hyver. Dans le printems & dans l'automne, on doit l'employer chaude, comme elle l'eſt naturellement dans les jours chauds de l'été, le thermomètre étant à 25 ou 30 degrés.

EN général, il faut employer l'eau plutôt moins chaude que trop chaude, parce que la chaleur augmente par la fermentation; & ſi l'eau n'avait pas de chaleur, il s'en ferait par le levain dans la pâte en fermentant; mais en général, il faut de la chaleur à la pâte pour lever.

L'EAU dans l'été n'a pas beſoin d'être chauffée au feu pour être bonne à pètrir. En hyver, il faut lui donner un degré de chaleur un peu plus fort, qu'elle n'a naturellement en été, parce qu'en hyver on a plus beſoin d'employer la chaleur de l'eau qu'en été, tems où la chaleur de l'atmoſphère aide à la fermentation de la pâte (*l*).

ORDINAIREMENT les boulangers nomment *douce*, l'eau qui n'eſt ni froide ni chaude, qui eſt tiède; & ils l'emploient plus ou moins tiède, ou plus ou moins douce, ſelon les diverſes farines qu'ils ont à pètrir, & ſelon

ſont celles de Pourgues & de Spa. Toute eau qui perd de ſon air, perd auſſi de ſon goût: l'eau qu'on garde devient fade, parce qu'elle perd ſon goût en perdant ſon air qui s'échappe, & ſa terre qui ſe précipite au fond, ou aux côtés du vaiſſeau qui la contient. C'eſt pour ôter ce goût fade de l'eau, qu'on frotte l'interieur des vaiſſeaux dans leſquels on la garde en Egypte, avec des amandes amères; & c'eſt avec de la noix vomique qu'on frotte ces vaiſſeaux dans les Indes.

Il y a dans toutes les eaux, ou dans preſque toutes, la cauſe d'une odeur particuliére à chaque eau, qui s'en éleve plus ou moins ſenſiblement. Voyez *page* 161 *note* 19.

Cette odeur n'eſt pas l'eau même diviſée & combinée avec l'air, & élevée par la chaleur, comme eſt la vapeur de l'eau qui fait quelquefois des brouillards. Ce n'eſt point de l'eau, mais cela ſort de l'eau & n'eſt ſenſible que par une odeur qui s'élève de l'eau par le froid même. De l'eau qui a un mauvais goût, miſe à la glace, perd le plus ſouvent ce mauvais goût; j'en ai fait l'expérience.

(*l*) Il faut que l'eau ſoit tiéde pour faire lever la pâte, comme il faut qu'elle ſoit chauffée avant de la mettre dans la machine pneumatique pour bouillir dans le vuide.

L'eau froide qui eſt prête à geler, de même que l'eau chaude qui eſt prête à bouillir, ne ſont point propres à pètrir, parce qu'elles ont moins d'air qu'elles n'en doivent avoir pour compoſer de bonne pâte: le froid & la chaleur ſont ſortir de l'eau, l'air qu'elle contient naturellement. Et plus l'eau eſt privée d'air, moins elle eſt diſſolvante; ce n'eſt que par l'air qu'elle eſt diſ-

les diverſes ſaiſons où l'on eſt. Il la faut plus chaude lorſqu'on travaille moins la pâte, que lorſqu'on la travaille plus.

Il faut ſavoir que le pain, pour la compoſition duquel on a employé l'eau plus chaude, a moins de goût, que n'a le pain fait avec l'eau moins chaude. Les boulangers diſent que l'eau chaude fait que le pain *grinche*, c'eſt-à-dire, a la croûte éraillée.

L'expérience apprend auſſi que le pain aura plus de croûte, ſi on en pêtrit la pâte avec de l'eau plus chaude; & au contraire il aura moins de croûte ſi l'on a pris l'eau moins chaude.

Tout le monde, ou du moins tous ceux qui ſont au fait de la boulangerie, conviennent que l'eau qui a une fois bouilli n'eſt plus propre à faire du pain, quoique refroidie depuis, & priſe au point de température de chaleur où l'on a coutume de l'employer pour pêtrir à propos. Tous les boulangers s'accordent ſur cela, & ils prétendent que la pâte qui a été préparée avec une eau qui a bouilli, quoique refroidie depuis, ne ſe ſoutient pas, ils diſent qu'elle ne *prend pas levain*, & qu'elle *fait colle* (*m*).

En général, on obſerve de prendre l'eau plus douce pour faire les levains, que pour faire la pâte pour le pain; & enfin on l'emploie plus douce encore pour les premiers levains, que pour les ſuivans.

Proportions de la farine & de l'eau pour pêtrir.

La quantité d'eau qu'on doit employer en pêtriſſant eſt relative à la qualité des farines qu'on emploie: les farines de vieux bleds provenans de terroirs pierreux, dans un climat chaud, & d'une année ſèche, boivent plus d'eau que les autres.

ſolvante: de l'eau ſéparée de l'air, & enfermée, ne diſſout point ce qu'elle diſſoudrait ſi elle était à l'air libre, & qu'elle contint à l'ordinaire, de l'air.

La fermentation du levain eſt retardée par l'eau froide; & au contraire elle eſt précipitée par l'eau chaude: dans l'une il y a trop de mouvement, dans l'autre il n'y en a pas aſſez.

L'inconvénient de l'eau froide eſt moins grand que celui de l'eau chaude, parce que l'eau chaude ayant preſque cuit la farine, la pâte qui eſt comme cuite n'eſt plus ſuſceptible de fermentation; au lieu que la pâte qui par l'eau froide n'a pas levé, eſt cependant capable de fermenter à une température plus douce, & avec du tems.

L'eau qui eſt abſolument froide diſſout trop difficilement la farine, & elle fait un pain doux-levé. Mais ſi l'eau pour pêtrir eſt plus que tiéde, ſi elle eſt chaude, la pâte aigrit, *elle crache ſon levain*, diſent les boulangers; elle ſe fend trop en levant.

(*m*) Il ne faut point faire chauffer l'eau aſſez pour en diſſiper l'air que naturellement elle contient; parce que c'eſt par cet air que l'eau diſſout la farine, & que la pâte leve; c'eſt pourquoi, il n'eſt point étonnant que l'eau qui a été trop chauffée, ne ſoit

Il y a des farines dont la livre de ſeize onces, ne boit que huit onces d'eau; & d'autres en prennent juſqu'à douze onces par livre : c'eſt-à-dire, la quantité de farine, lorſqu'elle eſt de la moindre eſpèce, eſt à la quantité d'eau avec laquelle on la pètrit, comme 2 eſt à 1; & la quantité de la meilleure eſpèce de farine eſt à la quantité d'eau, comme 4 eſt à 3.

On doit ajoûter ici une réflexion, qui eſt que les farines qui boivent peu d'eau, en boivent d'autant moins, qu'elles ne peuvent pas être autant travaillées que celles qui en boivent plus; car il eſt de fait que le grand travail incorpore plus d'eau & d'air avec la farine dans la pâte, & qu'il fait plus de pain de la même quantité de farine, comme je l'expliquerai dans la ſuite.

Ordinairement la proportion de la farine & de l'eau pour pêtrir eſt comme 15 eſt à 10; c'eſt-à-dire, il faut en général, ſi on travaille beaucoup & vite, dix livres d'eau pour pêtrir 15 livres de farine.

La farine prend plus ou moins d'eau auſſi ſelon la qualité de l'eau. Cela varie encore plus ſelon la ſorte de pain qu'on veut faire, & même ſelon la ſaiſon : on peut mettre plus d'eau quand on pètrit en hyver, que lorſque c'eſt en été; parce que la pâte ſe ſoutient mieux en hyver qu'en été. Il faut plus d'eau our faire le pain mollet, que pour faire le pain de pâte ferme; & même lorſqu'on pètrit avec ſel & avec levure, comme pour faire les petits pains à caffé, il entre preſqu'autant d'eau que de farine dans la compoſition de la pâte (25), parce que le ſel qu'on met en pètriſſant prend beaucoup d'eau, comme fait l'air; ainſi l'air & le ſel font à la ſolidité de la pâte & du pain; la levure encore ſoutient auſſi d'abord la pâte

Il y a au contraire une ſorte de pain de pâte ferme, qu'on nomme *pain brié*, parce qu'on le briait (26) comme on brie encore aujourd'hui les pâtes d'Italie, qui contient peu d'eau; il n'entre tout au plus, qu'un tiers d'eau dans la préparation de ce pain brié; il y a d'autant moins d'eau dans la compoſition de ce pain, qu'on eſt obligé de le travailler plus fortement. L'eau étant le principal agent de la fermentation, le levain n'a pas la liberté d'agir; le mouvement de fermentation eſt gêné dans la pâte du pain-brié, qu'on peut regarder pour cette raiſon, comme un pain azyme.

plus propre à pétrir, quand bien même on la prendrait après cela au degré de chaleur convenable pour pétrir, parce qu'elle ne contient plus aſſez d'air. Il faudrait pour s'en ſervir y remettre de l'air, en la battant dehors.

[25] Plus les piéces ſont petites, & plus la pâte doit être claire.

(26) On ne fait pas du pain de cette ſorte en Allemagne. On briſe la pâte avec un inſtrument repréſenté dans les planches. Par ce moyen, la pâte eſt plus travaillée,

Au reſte, comme il n'eſt pas poſſible d'avoir ſur cela une préciſion parfaite, il y a une maxime reçue dans la boulangerie, & qu'on peut ſuivre, c'eſt qu'il y a moins d'inconvénient à employer trop d'eau en pêtriſſant, qu'à y en mettre trop peu. Il eſt vrai que lorſqu'on met trop d'eau en pêtriſſant, les yeux du pain ſont irréguliers, inégaux, trop grands (27), & la croûte ſe détache de la mie, & brûle : alors on ne trouve pas dans ce pain un certain goût de bled, que les boulangers appellent *le goût du fruit*. La grande quantité d'eau l'affaiblit & enfin le détruit. On peut dire auſſi que le pain où il entre trop d'eau eſt moins nourriſſant, que n'eſt celui où il n'y en a que ce qu'il en faut.

Lorsqu'au contraire on emploie trop peu d'eau, & qu'on fait la pâte trop ferme, le pain eſt plus difficile à digérer, & il a trop le goût de pâte & de farine. Il eſt de fait qu'alors la farine eſt, pour ainſi dire, brûlante dans le corps, ſurtout celle de froment qui eſt échauffante : c'eſt par l'eau qu'il faut lui faire perdre de cette qualité, & la rafraîchir. Le défaut d'eau dans la fabrication du pain eſt commun dans les campagnes où l'on ne pêtrit pas bien. En un mot, il y a moins d'inconvénient à manger du pain trop chargé d'eau, qu'il n'y en a de l'avoir trop chargé de farine. Il faut toûjours y faire entrer ſuffiſamment d'eau & d'air ; c'eſt une choſe aſſurée que plus la pâte a d'eau & d'air, plus aiſément elle lève, & mieux le pain cuit, & mieux on le digére. L'eau convient d'autant mieux, & elle augmente d'autant plus la quantité du pain, que les farines contiennent plus de ſel.

L'eau fait beaucoup au goût du pain, & elle en diminue la blancheur ; c'eſt pourquoi le pain raſſis eſt plus blanc, parce qu'il a moins d'eau que le pain frais ; & le pain de pâte molle où il y a plus d'eau eſt moins blanc que le pain de pâte ferme où il y a moins d'eau ; mais le pain de pâte molle a plus de goût.

Enfin, pour la quantité d'eau qu'il faut prendre par rapport à la quantité de la farine, il faut obſerver encore que quoique le levain faſſe à peu-près la moitié du total de la pâte, cependant on n'emploie pour faire tout le levain, qu'à peu-près le tiers de la totalité de l'eau qu'on prend pour compoſer la totalité de la pâte.

& en même tems plus ferme, parce que l'air ſort de la pâte. On ne brie la pâte que pour les chaudeaux, ou craquelins. On ſe ſert pour cela d'une piéce de bois, qui a des entailles ; chez pluſieurs boulangers, ce bois eſt fait en forme de tranchant, qui coupe & menuiſe la pâte.

(27) Le pain de fleur de farine, comme on le fait en Allemagne, ne doit pas avoir des yeux : s'il en a, cela vient de la mauvaiſe qualité du levain, ou de ce que la pâte a été trop refroidie.

L'eau

L'EAU n'entre point comme 10 eſt à 15 dans la compoſition des levains, par rapport à la farine. On met moins d'eau dans les levains, parce qu'on les fait plus fermes que la pâte qu'on pêtrit enſuite pour le pain; on prend au contraire plus d'eau que comme 10 eſt à 15, à proportion de la farine, en pêtriſſant la pâte pour faire le pain, ſur-tout pour le pain mollet.

ENFIN, tout cela differe non-ſeulement ſelon les différentes proportions des principes de la farine; mais encore ſelon la combinaiſon que l'on fait des diverſes farines qui boivent plus d'eau les unes que les autres, même plus lorſqu'elles ſont mêlées enſemble que ſéparément, à proportion.

LA proportion de la farine à l'eau, comme 15 eſt à 10, n'a lieu qu'en général, en ſupputant toute l'eau & toute la farine qui ſont entrées dans la compoſition des levains & de la pâte en total, & en général cette proportion n'eſt pas pour toutes ſortes de pains, comme il ſera détaillé dans la ſuite, & prouvé par les exemples que j'en donnerai, ſuivant les différentes façons de pêtrir.

C'eſt pour plus grande juſteſſe que je me ſuis ſervi du poids pour marquer les proportions de la farine & de l'eau qu'il faut employer pour pêtrir. Les boulangers les prennent ordinairement à la meſure, parce que le poids leur prendrait plus de tems, & leur cauſerait plus d'embarras. D'ailleurs, l'expérience eſt moins incertaine dans ce métier, qu'on ne le croirait, par le grand uſage qu'ils en ont. L'expérience eſt un bon guide lorſqu'elle eſt accompagnée d'attention & de réflexion, ce dont les ouvriers ſont plus capables qu'on ne le croit communément. Je dois parler d'eux ainſi, par reconnaiſſance de ce qu'ils m'ont bien aidé dans la deſcription de leurs arts.

2°. *Des levains en général.*

LEVAIN ou *ferment* eſt tout ce qui change (*n*) en ſa nature ce à quoi il eſt joint: les venins, les virus, les germes, ſont des levains (*o*).

IL eſt des fermens deſtructeurs; comme le venin de la vipere, le poiſon de l'arſénic, & celui de la ciguë.

(*n*) Tout dans la nature eſt métamorphoſe des corps ou de la matiere: la graine ſe change en plante; l'oiſeau ſort de l'œuf; & la chenille s'envole en papillon; l'eau ſe convertit en glace ou s'éleve en brouillards & en nuées; les nuages tombent en pluie du ciel, & roulent en torrens ſur la terre; les bois & tout ce qui eſt combuſtible ſe change en feu & en cendres; la terre ſe transforme en toutes ſortes de corps; & enfin tous les corps ſe réduiſent en terre; c'eſt par-tout une métamorphoſe continuelle.

(*o*) Van Helmont, *Tumul. Peſ. p.* 70. s'eſt plaint de ce qu'on négligeait trop la

Il en eſt qui cauſent des maladies ; tels ſont les virus de la rage &

recherche de la nature des levains : ce Médecin n'a pas fait difficulté de dire qu'elle comprenait toute tranſmutation des choſes qui ſe font, & que cette négligence fait qu'on ignore la façon d'être & d'agir des alimens, des venins & des médicamens. En effet, on ne connait point aſſez la force des levains, & l'on ignore preſque leur manière d'agir, par laquelle ſeule on peut expliquer l'action des venins, des virus, de la contagion, & des épidémies.

Les fermens ſont en général les plus grands agens de la nature ; ils ont la propriété de communiquer leurs qualités à ce qui leur eſt analogue, & de ſe l'aſſimiler lorſqu'ils y ſont joints. Les fermens tiennent de la nature des élémens, ou, ſi l'on veut, les élémens tiennent de la nature des fermens ; ils ont la vertu de s'approprier ce qui a quelqu'analogie avec eux, comme le feu enflamme les choſes combuſtibles.

En général, un corps qui agit ſur un autre tend, en quelque ſorte, à ſe l'aſſimiler, à lui communiquer ſes qualités & à le faire participer à ſa nature : même le mélange ſeul eſt une eſpèce d'aſſimilation des corps qui ſe confondent enſemble. Cette action des corps qui s'aſſimilent lorſqu'ils ſont à portée les uns des autres, eſt véritablement λ'ἐντελέχεια des Grecs, dont on a donné tant d'interprétations.

Le propre du levain eſt de ſe reproduire c'eſt une eſpèce de génération ; mais il ne ſe reproduit qu'avec ſon ſemblable, ou avec quelque choſe qui tienne de lui ; & plus la choſe avec laquelle ſe mêle le levain eſt de ſa nature, c'eſt-à-dire, plus elle lui eſt analogue, plus elle lui devient ſemblable : c'eſt ce qui fait que le levain de pâte eſt plus convenable dans le pétriſſage du pain, que la levure qui y convient auſſi, mais ſeulement parce qu'elle contient du farineux. Un levain qui ſerait encore moins farineux que la levure ſerait moins analogue à la pâte, & ſerait encore moins propre que la levure pour compoſer le pain. La fermentation ſe fait par une même méchanique ; cependant les levains différens donnent différentes qualités à la pâte & au pain, en fermentant.

Tout tend à ſe reproduire, tout tend à ſa propagation : ce n'eſt pas ſeulement la nature des animaux de chercher à engendrer, c'eſt auſſi, en quelque ſorte, le propre des végétaux, & même des minéraux. Tous les corps étant périſſables, il en faut la réproduction : ceux à qui une combinaiſon de parties ne ſuffit pas pour les produire, & qui ont beſoin d'une combinaiſon de principes ſe font par fermentation : la fermentation eſt une manière d'engendrer

Tout corps eſt diſpoſé à recevoir l'impreſſion des choſes qui ont quelque rapport avec ſa nature ; delà vient cet attrait qu'ont les corps analogues à s'approcher & à ſe joindre, comme l'on voit les corps gras ſe joindre aux corps gras, & les aqueux aux aqueux ; de-là vient ce penchant à reſſembler & à imiter ; on bâille par contagion quand on voit bâiller, comme l'on gagne la galle lorſqu'on habite avec un galleux.

Il faut que le levain ſoit différent quoiqu'analogue à la matière à fermenter. Il ne faut pas croire que plus le levain eſt analogue, plus il agit ſur la matière à fermenter : il devient d'autant plus reſſemblant qu'il eſt plus analogue, mais il faut qu'il ſoit différent du corps à fermenter pour le changer. Les corps analogues peuvent fermenter entr'eux, mais les corps homogenes ne le peuvent point : l'action & la réaction n'ont lieu qu'entre des êtres de différens ordres, & en quelque ſorte oppoſés ; c'eſt pourquoi, afin que la fermentation ſe faſſe, il faut bien que la matière à fermenter ſoit analogue au ferment, mais il faut auſſi qu'elle en

de quelques épidémies (*p*); c'eſt le ſurnaturel, le *quid-divinum*, le τὸ θεῖον d'Hippocrate, qu'aucun de ſes commentateurs n'a compris.

Il eſt au contraire des levains bienfaiſans qui reproduiſent ou conſervent; du nombre de ces levains bienfaiſans, ſont les ſemences, les remedes ſpécifiques, & les levains de pâte (*q*).

Il eſt des levains très-promts dans leurs effets, comme eſt la levure, & comme eſt ſur-tout celui de la torpille, qui agit auſſi vîte que l'électricité. Il en eſt au contraire qui ſont tardifs, comme eſt le ſimple levain de pâte, & comme ſont ceux de pluſieurs maladies contagieuſes.

Le levain de pâte.

On entend ordinairement par *levain* dans la boulangerie, une pâte qui a plus levé qu'il ne faut pour faire du pain, & qui mêlée à de la ſimple pâte, je veux dire, à de la farine alliée ſeulement avec de l'eau, la fait fermenter, c'eſt-à-dire, la fait lever mieux qu'elle ne ferait ſeule: c'eſt

ſoit différente.

On ne doit pas croire auſſi que plus le ferment eſt diſſemblable, plus il a d'effet; il ſe pourrait faire au contraire qu'il ſerait trop hétérogene. Il faut pour qu'une fermentation ſe faſſe bien, que le levain ſoit analogue, & en même tems diſſemblable; il ne faut pas qu'il ſoit de toute autre nature, & il ne faut pas qu'il ſoit ſi analogue qu'ils ſoient entiérement de même nature tous deux. Il eſt un point entre ces extrêmes où le levain a plus de force; ce ſont des rapports qui ſont en differens degrés; délà vient qu'il y a des perſonnes qui gagnent plus aiſément les maladies contagieuſes, & que d'autres n'en ſont point attaquées: les épidémies qui ſont ſur les poules n'attaquent pas les chiens; les épidémies dont ſont malades les chiens ne font rien aux hommes, parce que les différens animaux ne ſont pas ſuſceptibles de la même contagion, leurs corps n'etant pas tous de même analogues au τὸ ἴσον des épidémies. Les animaux de même eſpéce & qui vivent de la même façon ſont plus ſuſceptibles de la même contagion, & entr'eux, que des étrangers, parce qu'ils ont par leur nature & par leur manière de vivre la même diſpoſition & la même analogie avec le levain de la maladie contagieuſe; ce qui explique naturellement des choſes qu'on a peine à concevoir, dans les épidémies.

(*p*) L'impreſſion des levains eſt comme celle de la contagion, ou l'impreſſion de la contagion, de même que celle des venins, eſt une action du levain. Les végétaux & même les minéraux ſont ſujets à la contagion comme les animaux.

L'action du ferment eſt une génération inanimée: la génération comme la contagion tend à la corruption de ce qui engendre: ce qui engendre ſe détruit & ſe perd dans ce qu'il engendre: les plantes ſont prêtes à paſſer lorſqu'elles ſont en graine. Il eſt des animaux, dont la vie eſt très-courte, qui meurent auſſi-tôt après avoir engendré: le mâle auſſi-tôt après s'être accouplé; la femelle auſſi-tôt aprés avoir pondu.

(*q*) C'eſt une choſe admirable que la qualité qu'ont les levains de communiquer leur nature à ce avec quoi ils fermentent: ils ont une vertu tranſmuante; un peu de levain change toute une maſſe; *modicum fermentum, totam maſſam corrumpit.*

ce que l'on nomme ordinairement *levain de pâte*, *franc levain*, *levain ordinaire*, *levain ſimple*, ou *levain naturel*, pour le diſtinguer d'une autre

S. Paul aux Corinthiens, Epit. I. c. v. ℣ 6.

Le ferment mêlé à quelque matière avec laquelle il a du rapport, pénétre entre ſes parties, il en diviſe les principes même; & ces principes ſéparés par le ferment, ont un autre arrangement lorſqu'ils ſont rèunis; d'où réſulte un changement, qui arrive toûjours à la matière fermentante, parce que ſes parties élémentaires ne ſont jamais dérangées de leur ſituation, qu'elles n'entrent pas dans une nouvelle combinaiſon; elles reprennent toûjours par une force réſultante de leur exiſtence & de leur nature, le lieu qui eſt propre à leur conſtitution ſpécifique.

Tout tend à ſe perpétuer, & tout ſe corrompt: non-ſeulement les animaux & les végétaux tendent naturellement à ſe conſerver, mais auſſi ce qui compoſe tout corps: dès qu'un corps pourrit ou eſt diſſous, il s'en fait un autre qui a ſa conſtitution particulière. C'eſt ainſi que l'univers eſt ſi régulier, que chacune de ſes parties, même la plus petite, concourt à le perpétuer: de-là vient le changement & la conſervation de l'univers; de là ſa variété, ſa permanence: l'univers en changeant continuellement, reſte ainſi toûjours le méme, par la volonté du créateur.

C'eſt la nature du ferment de faire mouvoir les principes du corps avec lequel il eſt mêlé, de les faire mouvoir autrement qu'ils ne feraient d'eux-mêmes & de leur faire prendre un autre arrangement qu'ils n'avaient point. Cet effet qu'on apperçoit dans la nature, dont la cauſe agit en raiſon inverſe des quarrés des diſtances, l'attraction, contribue à ces mouvemens, qu'elle augmente quelquefois ſubitement, comme elle accélere la chûte des corps. Cette augmentation de mouvement dans la fermentation, vient ſouvent auſſi de certains chocs des parties fermentantes qui ſont de volumes différens & de différentes ſolidités.

Ces mouvemens des particules des corps, agitées par la fermentation, en ont impoſé aux plus grands phyſiciens: on peut nommer ainſi ces ſcrutateurs de la nature, qui pour étendre les connaiſſances humaines, bornées par les limites des ſens, ont imaginé d'obſerver ſes opérations avec des microſcopes.

Ces ſavans, ſéduits par les effets inconnus alors & toûjours admirables de ces inſtrumens, ont pris pour de petits animaux ces petits corps mus, & pour ainſi dire, animés par la fermentation.

Tout corps qui eſt inconnu, que l'on n'avoit point coutume de voir, & qui a un mouvement qui paraît être en lui, ſemble d'abord être animé, ſurtout s'il change de place. Ce ſentiment eſt ſi naturel, qu'il y a eu des hommes, qui à la verité, étaient privés des connaiſſances les plus ordinaires, qui ont pris pour des corps animés, diverſes petites machines auxquelles ont ſait donner des mouvemems ſurprenans.

Les hommes les plus ſavans de l'univers peuvent être, & ils ſont effectivement ignorans encore de beaucoup de choſes, comme ſûrement nous ignorons en partie l'étendue qu'a la force de la fermentation dans la nature.

Or quand les ſavans même voyent mouvoir des corpuſcules dont la nature leur eſt inconnue, qu'ils ne ſavent même exiſter que par le rapport des microſcopes les plus parfaits & qui à peine les font appercevoir, quoique ces microſcopes faſſent voir la millieme partie d'un grain de ſable ordinaire; ces curieux ne peuvent juger préciſément ce que c'eſt que ces corpuſcules; & ignorant la cauſe de leurs mouvemens, ils ſont frappés d'illuſions; il leur ſemble voir en petit, des vers, des anguilles, &c, comme il ſemble quel-

eſpece de levain, que donne l'écume qu'on reçoit de la bierre nouvelle qui fermente: on nomme *levure* ce levain de bierre.

quefois au commun des hommes de voir au ciel des armées dans les nues, &c.

On croit voir par le microſcope de petits aimaux dans le jus de viande tiré par le feu, mais ce n'eſt qu'aprés que ce jus a été gardé, & qu'il commence à fermenter pour ſe gâter. Il y a eu même des obſervateurs qui ont cru avoir remarqué des accouplemens & diverſes générations ſucceſſives de ces petits animaux dans le jus de viande; parce qu'ils ont apperçu que ces corpuſcules devenaient plus petits de jour en jour; ce qui arrivait parce qu'ils s'atténuaient de plus en plus par la fermentation, au point de devenir enfin inviſibles tout-à-fait. On ne trouve point dans ces corpuſcules l'accroiſſement qu'on voit arriver à ce qui a vie, à tous les animaux, & même à ce qui végete.

Ce ſont autant de phénomènes de la fermentation, qui après avoir produit des corps, les détruit pour en reproduire d'autres, comme il arrive dans les fermentation acides, ſpiritueuſes, putrides, qui ſe ſuccedent. Ces particules qui ſont priſes pour des animalcules, ſont la ſuite d'une fermentarion de corruption, qui, enviſagée dans ſes cauſes & dans ſes effets, eſt une eſpece de génération; c'eſt une nouvelle combinaiſon, c'eſt une métamorphoſe: *corruptio unius, generatio alterius.*

Il y a auſſi eu des curieux qui ont cru non-ſeulement avoir vû des animaux dans la liqueur ſéminale, mais même qui ont dit avoir apperçu qu'un de ces animaux s'étant dépouillé de ſon enveloppe, paroiſſait être un petit corps humain, dont *Dalepatius*, Phyſicien de reputation, dit, *Nouvelles de la République des Lettres, année 1696, p. 552*, qu'il diſtingua très-bien les deux jambes, les deux bras, la poitrine, la tête; en un mot, il vit, dit il, un *fetus* tout formé. Mais on ne peut jetter les yeux ſur la ſcéne de cette illuſion ſans répugnance.

Je ne puis m'abſtenir de faire faire ici encore une réflexion ſur cette obſervation chymique: c'eſt qu'il faut qu'un fœtus ait cinq ſemaines, & qu'il ait été pendant tout ce tems dans les entrailles de la mere, avant d'être tel que le Phyſicien dit qu'était le fœtus ou l'animal de la liqueur ſéminale, qui n'avait pas cinq jours, & qui était dans une ſituation contre nature.

Les corpuſcules que l'on apperçoit dans les liqueurs ſéminales ſont aux animaux, ce que les pouſſieres des fleurs ſont aux végétaux: des levains fécondans.

Par le microſcope, on voit en petit dans diverſes moiſiſſures, des forêts & des animaux, comme par le téleſcope on voit en grand dans la lune, des mers & des montagnes.

Le Philoſophe doit profiter de ces ſavantes illuſions, & rendre le tribut de reconnaiſſance qui eſt dû aux travaux de leurs Auteurs: les obſervations microſcopiques ſont utiles en Phyſique, comme les regles de fauſſe ſuppoſition ſont utiles en Géométrie.

Toutes les merveilles que font voir les microſcopes dans les matieres qui pourriſſent, comme dans le vinaigre, viennent de la fermentation: l'action de la fermentation tient tant de la génération, qu'elle a fait croire à la production de petits animaux ſans ſemence & ſans accouplement: la fermentation ne décompoſe jamais, qu'en recombinant & en compoſant de nouveaux corps; elle ſemble animer certaines matieres quand elles ſe corrompent.

Il n'y a que la fermentation qui produiſe de nouvelles combinaiſons; c'eſt une eſpéce de génération, parce qu'elle diviſe & combine non-ſeulement les parties des corps, mais leurs principes même; il faut qu'il ſe faſſe une fermentation dans le grain avant de pouvoir en tirer une liqueur ſpiritueuſe, qui eſt l'eau-de-vie de grain que

Tout farineux mouillé peut fermenter (*r*) de ſoi-même, ſur-tout s'il eſt aidé par la chaleur ; mais cela ne ſe fait que lentement ſi c'eſt ſans levain, & la pâte tourne alors à l'aigre, ou à la pourriture (*s*) ; elle ne

l'on nomme *Arack* ou du *Rack*. Il ſe forme auſſi par la fermentation, des ſubſtances qui n'exiſtaient point avant ; ce qui ſuppoſe de nouvelles unions, qui réſultenr réellement de toutes les fermentations.

En général, le levain eſt un principe de génération dans les choſes inanimées : par l'action des fermens, il ſe fait une ſéparation des corps unis, une tranſpoſition des parties, une combinaiſon des principes, & enfin une nouvelle union, ſouvent plus intime : car la fermentation n'eſt pas une ſimple diviſion des parties ; cette diviſion eſt des principes, & elle ſe fait avec combinaiſon. La fermentation fait en même tems diſſolution & réunion des principes même, avec une combinaiſon nouvelle ; & par conſéquent la fermentation eſt une production, je le répete, une eſpece de génération.

Le mouvement, que nous voyons & que nous ſentons par-tout où nous ſommes, qui nous accompagne en tous lieux, & par lequel tout ſe fait & tout ſe défait, eſt la ſource du merveilleux des produits de la fermentation, comme il eſt la cauſe principale des effets ſurprenans du tonnerre.

Cette puiſſance eſt par-tout où règne la nature : tout ce qui a vie ſe reſſent de ſes effets ; non-ſeulement les animaux & les plantes ſont ſujets à la fermentation, mais auſſi tout ce qui change réellement de nature : les métamorphoſes que fait partout la fermentation, rendent probable la production artificielle des minéraux même ; c'eſt le vrai principe de l'Alchimie raiſonnable. Voyez au mot *Alchimie*, le Diction. Encyclop. *T. I.*

(r) Un monceau de blé qu'on mouillera dans un tems doux, non-ſeulement enflera, mais même s'échauffera un peu ; il fermentera, puis il germera.

La pâte peut fermenter d'elle même, parce que tout corps qui a en ſoi un principe de putrefaction, l'a auſſi de fermentation. Tout tend à ſe perfectionner ou à ſe corrompre ; tout eſt continuellement en un mouvement qui porte à l'un ou à l'autre.

Il y a naturellement dans les farineux un acide, par le moyen duquel ils peuvent avec le tems fermenter eux-mêmes ; cet acide principe dans la farine, eſt à l'acide du levain de pâte, ce que l'acide principe du moût eſt à l'acide du vinaigre.

La farine alliée ſeulement avec de l'eau en une maſſe molle qu'on nomme *pâte*, ferait de mauvais pain, ſi avant de la faire cuire elle n'avait pas levé, c'eſt-à-dire, fermenté ; de même que le vin, dans le moût, ne deviendrait jamais de bon vin, s'il n'avait bouilli ou fermenté : on peut dire que le pain eſt le produit d'une fermentation ſeche, & le vin celui d'une fermentation liquide : fermentation ſeche, c'eſt-à-dire, qui ne ſe fait pas dans un liquide. On dit en Chimie, plus encore en Alchimie, *opérer par la voie ſeche*, *per viam ſiccam*, quand on n'emploie point un diſſolvant liquide.

(s) Si on délaie de la farine dans de l'eau, & qu'on tienne chaudement cette eſpèce de colle claire, elle deviendra mucilagineuſe, & dans la ſuite il ſortira de ce mucilage des molécules longuettes qui paraîtront par le microſcope ſe mouvoir comme de petites anguilles. Ces anguilles de colle ſont fameuſes en Phyſique, & elles ont rendu célebre M. *Sherwood*, pour les avoir obſervées le premier à l'aide d'un microſcope.

Cette expérience ſe peut faire avec le grain même, ſans être réduit en farine. On coupe le grain & on le jette ſur de l'eau qu'on tient chaudement. Il ſe forme un mucilage autour de ces grains d'où naiſſent des

bouffe point, elle ne leve pas, & ſelon le langage des boulangers, *cette pâte faiblit & lâche*, c'eſt-à-dire, elle ne ſoutient pas la forme qu'on lui a donnée en la partageant en pains; & après la cuiſſon, elle produit un pain plat, peſant & sûr, qui eſt ſans trous ou ſans yeux, ou qui n'en a que quelques grands, comme ont les échaudés manqués.

prolongations; de ces prolongations on voit dans la ſuite ſortir des petits corps agités qui ſont pendant pluſieurs jours en mouvement.

Ces petites corps & ces anguilles ceſſent enfin de ſe mouvoir, & ſe précipitent au fond du vaſe. On obſerve que quelque tems après, ces corpuſcules ſe relevent & ſe remettent en mouvement, mais ce mouvement n'eſt pas le même que le premier; la figure de ces corps eſt différente & la groſſeur auſſi; ils ſont toujours plus petits alors qu'ils n'étaient dans le premier acte.

Si l'on jette du levain de pâte dans de l'eau tiede, & qu'enſuite on l'obſerve avec le microſcope, on y appercevra les mêmes phénomenes que dans l'infuſion des grains, & que dans la colle de farine.

Ces petits corps qu'on voit, à l'aide du microſcope, remuer dans des diſſolutions de matieres fermentantes ou qui ſe corrompent, ſont regadés comme des animaux, parce que leurs mouvemens paraiſſent être comme celui des animaux: on nomme ces mouvemens des animaux, *des mouvemens ſpontanés*, c'eſt-à-dire, mouvemens dépendans d'eux ou de leur volonté.

On diſtingue dans ces petits animaux, dans ces petits corps en mouvement, une partie mucilagineuſe qui leur ſert comme d'enveloppe, & d'où ils ſortent lorſqu'ils ſe multiplient; car on croit même qu'ils engendrent, & notamment que les anguilles de farines accouchent. On penſe, ou l'on s'imagine que les petits qu'on croit en avoir vû ſortir & auxquels on attribue auſſi un mouvement ſpontané, ne ſont moindres que parce qu'ils ſont plus jeunes.

Peut-on dire avec aſſurance, comme l'on fait, que ces petits corps dont un milliard, ſuivant *Leuvenhock*, n'égale pas enſemble un grain de ſable ordinaire, ſont des animaux? C'eſt à la fermentation qu'on doit rapporter ces illuſions.

La fermentation de la farine dans l'eau diviſe, tranſpoſe & fait une nouvelle combinaiſon, d'où viennent ces prolongations du mucilage du grain, ces dépouillemens des petits corps & ces exploſions qu'on a regardées comme des accouchemens des anguilles de la farine. L'enveloppe mucilagineuſe de ces petits corps, eſt la partie d'amidon de la farine, dont il eſt parlé dans la *note* t, *page* 94; & les petits corps même ſont la partie collante de la farine, qui ſe pourrit, & que diſſout la partie mucilagineuſe d'amidon en aigriſſant dans la ſuite.

Lorſque dans le commencement de la fermentation de la colle de farine, il n'y a que l'aqueux, le ſalin & le terreſtre qui agiſſent, il ſe fait le mucilagineux que l'on obſerve d'abord. Enſuite ce mucilagineux augmente & végete par la réunion de l'huileux & par l'expanſion de l'air qui y eſt contenu. Cette augmentation de mouvement fait de la chaleur. Ce mouvement & cette chaleur atténuent les corpuſcules & les dépouillent de leur enveloppe mucilagineuſe: la fermentation eſt alors ſpiritueuſe. Cela continuant, les corpuſcules s'affinent de plus en plus, ils deviennent inviſibles, & ils ſe précipitent, la fermentation étant devenue acide, & le mouvement ayant ceſſé avec la chaleur.

Il faut remarquer qu'on n'a vû ces anguilles de colle que pendant les chaleurs de l'été, parce que la chaleur eſt néceſſaire pour la fermentation qui les produit: une autre fermentation de pourriture, qui ne ſerait point avec chaleur, ne produirait

Si en pêtriſſant on mêlait ſeulement, au lieu de levain, de la pâte déja levée à l'ordinaire & propre à être cuite en pain, elle leverait un peu mieux que ſi on n'y avait rien ajoûté, mais elle ne fermenterait pas auſſi promptement, ni auſſi bien, par le moyen de cette pâte ſimplement levée, que ſi on s'était ſervi du levain qui a plus fermenté, que la pâte prête à faire du pain. La qualité du levain eſt une activité qu'il faut pour hâter la fermentation, la pâte n'a beſoin que de cette activité, elle a d'elle-même une fermentation, il ſuffit de l'animer pour la faire lever & la rendre propre à faire de bon pain.

La propriété du levain de pâte conſiſte ſur-tout dans la vertu qu'il a d'atténuer & de ſubtiliſer avec chaleur les parties de la farine dans la pâte; ce qui donne au pain les qualités convenables à la digeſtion, & propres à une application plus parfaite de la nourriture qui en réſulte dans les vaiſſeaux du corps; comme le vin, le cidre, la bierre ne ſont pas des boiſſons bonnes & ſaines ſi elles n'ont point fermenté.

Le levain eſt une choſe eſſentielle au pain pour être de bon goût, bien nourriſſant & ſain, trois qualités principales dans un aliment, qualités que n'a pas le pain ſans levain, qu'on nomme *pain azyme*. Le pain ſans levain ſe digere plus difficilement, & il produit un chyle viſqueux, qui gonfle & qui ſe diſtribue moins bien dans les vaiſſeaux du corps où il faut porter la nourriture.

Les farineux ſont naturellement venteux; ils ont beſoin d'être corrigés par la fermentation qui diviſe la texture & qui développe les principes des farines: le levain ſubtiliſe la pâte & la rend plus légére en la faiſant fermenter; il faut donc néceſſairement pour faire de bon pain, employer un levain, c'eſt-à-dire, quelque choſe propre à hâter la fermentation de la pâte.

L'usage du levain ne ſe borne pas uniquement à faire lever la pâte plus promptement qu'elle ne ferait ſeule; il a la propriété de communiquer ſa nature volatile à la pâte; d'où réſulte en partie l'odeur & le goût du pain levé, qui ſont ſi différens de ceux du pain azyme. Le levain eſt une eſpece d'aſſaiſonnement du pain, & il ne lui en faut point d'autre, ſi ce n'eſt un peu de ſel.

pas le même effet; car la fermentation des mêmes choſes n'eſt pas toujours la même, n'eſt pas toujours telle qu'elle ſemble être ainſi prolifique.

C'eſt dans l'infuſion des matieres les plus ſuſceptibles de fermentation que l'on voit fourmiller plus de ces petits corps. Toutes les matieres animales & végétales, ſur-tout les ſemences & les germes, peuvent, en ſe corrompant, laiſſer appercevoir par le microſcope, des particules qui ſe meuvent comme des animaux. C'eſt ſur-tout dans les parties des alimens qu'on tire d'entre les dents, que les obſervateurs microſco-

Les

Les différens levains donnent différentes qualités au pain (28). On ſait qu'il y a de la différence d'un pain levé par de la levure ſeule, à un pain levé avec levain & levure enſemble; comme il y a de la différence du pain levé avec levure & levain enſemble, à celui fait avec levain ſeulement, & de celui fait avec levain ſeulement, à celui fait avec de la levure uniquement (29).

Le levain, depuis qu'on en connaît l'uſage & l'efficacité pour le pain, a toûjours été regardé comme une choſe ſi eſſentielle, que par les réglemens de police faits du tems de S. Louis, il eſt porté que ſi un boulanger a du levain fait lorſqu'on l'interdit pour quelque choſe que ce ſoit, il eſt autoriſé à employer encore ce levain pour faire du pain, & il eſt en droit de vendre ce pain, nonobſtant l'interdiction.

Puisque c'eſt des levains que viennent principalement les avantages & les bonnes qualités du pain, il importe beaucoup de faire de bons levains, pour avoir de bon pain; le levain eſt pour le boulanger un moyen par lequel il peut donner une qualité nouvelle & ſupérieure à une farine qui en aurait peu.

piques diſent avoir apperçu des animaux. La corruption du bled & du ſeigle ergoté donnent des phénomènes microſcopiques plus ſenſibles, parce que le bled & le ſeigle ergoté ſont plus ſujets que les autres grains à fermenter.

Le mouvement de ces corpuſcules qu'on prend pour de petits animaux, dure autant que la fermentation. Leuwenhoek dit que les vers qu'il a obſervés dans la ſemence, ſont en mouvement durant ſept jours. On conçoit difficilement que des animaux ayent la force de ſe mouvoir rapidement pendant ſept jours ſans repos, depuis leur naiſſance juſqu'à leur fin, & dans une liqueur gluante.

Leuwenhoek ſe glorifiait d'être l'auteur de la découverte des animaux ſpermatiques, & il aſſure qu'il l'avait faite en 1677; cependant *Hartſoëker* prétendit l'avoir faite avant lui, en 1674. Chacun a ſon ambition; il ſerait ſage de n'en point avoir, car il eſt rare qu'il y en ait de raiſonnable.

(28) Dans pluſieurs endroits, où la Police ne porte pas ſon attention ſur ces objets importans, les boulangers emploient d'autres moyens encore, pour faire lever le pain blanc, & ils ſont de cela un myſtère. On a entendu dire à quelques boulangers que la potache & le ſucre était tout leur ſecret. D'autres ont avoué qu'ils ſe ſervaient du houblon, ou de l'eau dans laquelle ils l'avaient fait cuire. Quelques perſonnes ont ſoutenu, qu'il y avait des boulangers en Allemagne qui emploient une eſpèce de leſſive faite avec de la fiente de poules. Cependant le plus grand nombre s'en tient au houblon. Il ſemble que cette plante devrait donner un goût aigre à la pâte; mais on trouve la preuve de cette aſſertion dans un ouvrage allemand publié à Nuremberg en 1754, qui a pour titre *le ſecret des meûniers & des boulangers révélé: &c.* Par-tout où il y a de l'ordre tous ces fermens étrangers ſont très-expreſſément défendus; ont ſait combien ils peuvent être dangereux.

(29) On eſtime beaucoup à Dresde une ſorte de pain nommé *Lockewitzer-brodt.* On le fait avec une partie de farine de froment & une partie de farine de ſeigle: on

Il faut ſavoir que plus les levains ſont jeunes, meilleurs ils ſont en général pour pêtrir, pourvû qu'ils ayent aſſez fermenté; c'eſt pourquoi un boulanger qui ne cuit que rarement, n'a point d'auſſi bon pain, que le boulanger qui cuit plus ſouvent. Cet inconvénient des vieux levains ſe trouve encore plus ordinairement dans les maiſons particulières où l'on ne fait pas tous les jours du pain; mais on peut y remédier en renouvellant le levain toutes les douze heures, ou du moins tous les jours.

La préparation des Levains.

Rien de plus efficace & de plus néceſſaire à la fabrication du pain, que la préparation & le bon emploi du levain: c'eſt la partie de l'art du boulanger qui demande le plus d'attention, le plus d'intelligence, & le plus d'expérience.

La préparation des levains eſt différente de ce qu'on nomme leur *apprêt*. L'apprêt des levains doit s'entendre de leur maturité, qui eſt lorſqu'ils ont fermenté & levé ſuffiſamment. On dit communément qu'*un levain a ſon apprêt*, lorſqu'il eſt au point qu'il faut pour être renouvellé, ou pour pêtrir la pâte & la faire bien lever, comme on dit que le levain eſt *verd* ou *verdand*, lorſqu'il n'a point achevé de fermenter, lorſqu'il n'a pas tout ſon apprêt.

La préparation des levains ſe fait par l'artiſte, en les renouvellant pour les mettre en état de prendre leur apprêt par la fermentation (*t*).

les pêtrit à-part & on fait lever la première avec de la levure & l'autre avec du levain ordinaire. Si l'on ne mettait que de la levure dans une pâte faite uniquement avec de la farine de ſeigle, elle leverait, mais le pain ſerait plat. Pour peut qu'on y mêle de farine de froment, le pain reuſſit très-bien.

(*t*) Tout levain de pâte eſt actuellement fermentant, juſqu'à ce qu'il pourriſſe; & il communique d'autant plus aiſément ce mouvement de fermentation lorſqu'on le mêle à la pâte, qu'elle y eſt naturellement diſpoſée elle-même, parce que tout tend au mouvement, s'il n'y eſt pas déja.

Si pour pêtrir ou pour renouveller un levain, on le mêle avec de la farine & de l'eau, il y communique un mouvement inteſtin, d'abord aux parties les plus ſuſceptibles de mouvement & de diſſolution; enſuite à celles qui le ſont le moins, mais qui ſontunies aux premières; ce qui ſe fait avec chaleur & avec une eſpèce d'expanſion aſſez forte pour lever un poids conſidérable; d'où ſont venus dans la boulangerie les mots *levain* & *lever*.

L'eau mêlée ainſi avec de la farine, la pénètre intimement, parce que la farine contient du ſel & de la terre avec leſquels l'eau a de l'analogie.

Les parties d'eau toûjours en mouvement par ſa fluidité, déplacent & tirent de leur repos les parties ſalines, plus mobiles que celles même de l'eau, & les ſéparent des parties terreſtres de la farine.

Ces parties ſalines plus mobiles que celles de l'eau même, ſéparées des parties

On met quelque variété dans la préparation des levains, ſelon les diverſes ſortes de pain qu'on doit faire, ſelon le tems que l'on a pour les préparer, & ſelon la température actuelle de l'air quand on les prépare.

En général, pour avoir de bon levain, propre à bien faire lever la pâte, & à compoſer de bon pain, il faut toûjours refaire pluſieurs fois les levains, augmentant chaque fois leur maſſe, qui devient chaque fois auſſi moins acide ou plus ſpiritueuſe (*u*).

On prend ordinairement pour faire du levain, un morceau de la pâte qu'on pétrit avec levain à l'ordinaire : on laiſſe fermenter à part, ce morceau de pâte levée; on le réſerve pour ſervir de levain lorſque l'on reboulangera le lendemain ou les jours ſuivans; c'eſt ce qu'on nomme *levain de chef*, qui eſt le *premier levain.*

Si l'on n'a point de levain de chef, il faut en emprunter, ou en faire un ſi on en a le tems; on trouvera expliqué dans l'article des levains artificiels, comment on peut faire du levain ſur-le champ, dans le beſoin.

Je conſeille de choiſir pour compoſer les levains, celle des farines qui fermente le plus, c'eſt la quatrième farine; ſi l'on prend pour cela les gruaux, le gris ou le bis, les levains en ſeront plus forts, ſur-tout ſi l'on pétrit ferme; on eſt encore dans l'uſage en Provence de pétrir les levains avec les pieds, comme on pétriſſait autrefois preſque par-tout, particuliérement à Goneſſe: on met un linge ſur la pâte & on monte deſſus.

Lorsqu'on a du levain & qu'il y a long-tems qu'on n'a pétri, c'eſt-à-dire, quand ce levain eſt vieux, qu'il a aigri, il faut abſolument avant de s'en ſervir pour pétrir, commencer par préparer, par renouveller, par rafraîchir, par refaire ou rajeunir ce levain; autrement le pain ne leverait pas bien, & il aurait un goût ſûr.

terreſtres, & unies aux aqueuſes, augmentent le mouvement de l'eau méme.

La chaleur qu'on donne ordinairement à l'eau avant de pétrir, eſt encor un principe de mouvement; elle augmente celui de la fluidité de l'eau. Le mouvement eſt d'autant plus facile à exciter dans la fermentation, que tous les corps y tendent naturellement, ou ils y ſont déja.

De ce mouvemeut fermentatif, par lequel ſe fait la combimaiſon & la reunion des principes de la farine dans le levain, nait une chaleur dans la maſſe, & quelque choſe de ſpiritueux par l'union de l'huileux avec l'aqueux par le moyen du ſel.

La fermentation d'un bon levain de pâte ſe fait avec chaleur : fermentation vient de *Fervendo.* Elle ſe fait auſſi avec gonflement; *fermenteſcere* & *creſcere* ſont mots ſynonymes; c'eſt pourquoi le levain fait non-ſeulement à la qualité du pain, mais auſſi à ſa quantité ou à ſon volume.

C'eſt improprement qu'on nomme *fermentation*, ce qui n'eſt pas avec chaleur & avec gonflement.

(*u*) Il y a dans tous les levains de pâ-

Car au contraire, ſi on avait un levain jeune, qu'il eût été pris depuis peu d'heures d'une pâte levée, qu'il n'eût pas eu le tems d'aigrir, & qu'il fût en aſſez grande quantité pour compoſer tout ce qu'on a à faire de pâte, il n'y aurait qu'à l'employer ſans autre préparation, il ſerait comme eſt le levain de toupoint que l'on réſerve lorſqu'on pètrit ſur levains, ainſi que je l'expliquerai dans la ſuite, mais excepté ce cas, on n'a jamais le premier levain, le levain de chef, que vieux (30); on eſt donc toûjours dans la néceſſité de le rajeunir; ce qu'on fait en deux fois, plus ſouvent en trois; c'eſt ce qu'on nomme *remouillure*, ou *renouvellement des levains*.

Le renouvellement des levains.

En renouvellant les levains, on perpétue, on augmente même leur fermentation, parce que la fermentation, comme tout, a un terme; elle ceſſerait ou elle dégénérerait dans chaque levain, ſi elle n'était perpétuée & renouvellée en y ajoûtant de la farine & de l'eau, qui fermentent de nouveau avec le levain, auquel elles ont été ajoûtées. En renouvellant les levains, on donne de la pâture au feu de la fermentation, qui augmente par la farine qu'on y ajoute, comme l'incendie augmente par les choſes combuſtibles qui en ſont voiſines.

Les levains, par le renouvellement, acquièrent une nouvelle vie. Cette continuation de la fermentation augmente, ſubtiliſe & ſpiritualiſe, pour ainſi dire, les levains, parce que c'eſt une fermentation ſpiritueuſe: les levains paſſent de l'acide au ſpiritueux, comme font les vins qui de verds deviennent ſpiritueux (*x*).

te l'acide & le ſpiritueux : les premiers levains ſont acides ; les derniers ſont plus ſpritueux ; c'eſt ce qui fait que les premiers levain ont beſoin dêtre renouvellés pour devenir plus ſpiritueux.

L'acide des premiers levains eſt plus fixe que celui des levains ſuivans : cet acide eſt plus développé dans le dernier que dans les précédens. L'acide du dernier levain eſt plus ſubtil, plus actif & fait mieux dans la pâte, que l'acide plus fixe des premiers levains ; c'eſt l'effet de la fermentation. Dans toute fermentation, on trouve un nouveau produit, qui n'exiſtait pas dans les matériaux qui ont ſubi cette opération : & ſelon la différence de ces matériaux & le tems de la fermentation, il ſe forme ou un ſpiritueux, ou un acide, ou un alkali volatile, ou enfin un acide doux & ſpiritueux, comme eſt le levain de pâte.

(30) En ſorte qu'il n'a plus degré d'aigreur néceſſaire.

(*x*) Le levain en fermentant ſe ſubtiliſe & ſe volatiliſe en partie, juſqu'à acquérir quelque choſe de ſpiritueux. L'art de faire des vins; & des eaux-de-vie de grain, prouve que la fermentation peut rendre les farineux très-ſpiritueux; j'ai obſervé qu'une perſonne qui ſoupait avec une bouillie de gruau de Normandie à l'eau, avait quelquefois, pendant la digeſtion de ce gruau, l'haleine ſpiritueuſe, comme s'il avoit bû un peu d'eau-de-vie ordinaire.

Le point où il faut prendre le levain pour faire d'autre levain, eſt différent du point où il faut le prendre pour faire la pâte à cuire en pain. Le levain avec lequel on en fait un autre, eſt toûjours plus aigre que celui qu'on fera avec, en le renouvellant; & cela juſqu'au dernier levain, qui l'eſt plus auſſi que la pâte.

En refaiſant les levains, on les rend toûjours plus doux, moins aigres & plus reſſemblans à la pâte ſimplement levée pour être propre à faire de bon pain. On doit ſe propoſer dans ces opérations par leſquelles on renouvelle les levains, d'amener le levain à l'état de pâte levée, & de faire participer la pâte à la qualité de levain.

Les levains de pâte ont différens degrés de force & de bonté, ſelon les différentes façons qu'on leur a données (31), & ſelon les divers tems de la fermentation où on les prend. Tous ces degrés de force des levains ſont compris entre l'état de pâte ſimplement levée, & celui de vieux levain aigre. Il faut que le levain qu'on emploie pour pêtrir ne ſoit pas aigre, & qu'il ne ſoit pas non plus une pâte ſimplement levée.

Lorsqu'on a un levain à renouveller, on commence par faire au bout du pêtrin, ce qu'on nomme *une fontaine*; c'eſt-à-dire, on ſépare avec de la farine un bout, du reſte du pêtrin, pour y retenir l'eau qu'on y verſe, & dans laquelle on délaye le levain.

Puis on attire peu-à-peu de cette farine, qui formait la fontaine. On y reverſe de l'eau à deux ou trois repriſes, en attirant de la farine à proportion; & l'on fait une pâte du tout.

Après avoir refait ainſi le premier levain, on a ce que l'on nomme *levain de premier*, & non pas *premier levain*; c'eſt, je le répéte pour plus grande clarté, c'eſt le levain que l'on a pris pour faire ce *levain de premier*, qui eſt le *premier levain*, & que l'on nomme auſſi *levain de chef*. A Rennes, ils nomment *le rafraichi*, le levain de premier.

(31) Ainſi on donne en France différentes façons au levain, ſur-tout dans les lieux où il ſe fait une plus grande conſommation du pain de froment. On ne fait pas une ſi grande quantité de levain pour le pain de ſeigle. Quelques boulangers font ſervir à cela les reſtes de pâte qui ſe trouvent au fond du pétrin. Ils la raſſemblent pour cet effet, la font ſecher & la conſervent dans un endroit ſec pour s'en ſervir au beſoin. Mais cet uſage n'eſt ſuivi que dans les lieux, où l'on ne fait pas ſouvent au four. Dans les boulangeries conſidérables, on réſerve un portion de la pâte de chaque fournée pour ſervir de levain: on en forme de petits pains que l'on ſerre dans le pétrin. Ce levain ainſi conſervé fermente intérieurement & ſe couvre d'une croûte durcie, qui peut le gâter ſi l'on n'a pas ſoin de le ſaupoudrer avec du ſel,

Lorsqu'on renouvelle le levain de premier, on fait *le levain de ſecond*, qu'on nomme autrement *levain de deuxieme.*

De ce levain de ſecond, on compoſe, en le rafraîchiſſant, ce qu'on nomme *levain de toupoint.*

On compte ordinairement quatre ſortes de levains différens; ſavoir, 1°, le premier levain; 2°, le levain de premier; 3°, le levain de ſecond; 4°, enfin, le levain de toupoint (32).

Il y a des boulangers, même dans la capitale, & à la ſuite de la cour, qui ne font que trois levains; ils ſe contentent de renouveller le premier levain deux fois au lieu de trois, & alors ils nomment le levain qui réſulte du premier refraîchiſſement, *levain de ſecond*; car c'eſt une choſe convenue, que le dernier levain avec lequel on pêtrit la pâte pour faire le pain, eſt toûjours ce qu'on nomme *levain de toupoint.*

Il eſt mieux de renouveller les levains trois fois que deux : deux rafraîchiſſemens de levain ne ſont pas aſſez; trois ſont ſuffiſans; quatre ſont inutiles, & peuvent adoucir trop l'acidité des levains; ce qui pourrait cependant avoir lieu ſi on ne faiſait, comme dans les maiſons particulières, qu'une fournée de pain, par la raiſon que les premières fournées ne ſont pas les meilleures, parce que le pain de ces premières fournées a trop le goût de levain. On ſait que les premières fournées de pain ne valent pas les ſuivantes, parce que la qualité du levain ſe perfectionne dans les ſuivantes; mais le renouvellement des levains tient lieu d'un plus grand nombre de pêtriſſages, ce qui prouve l'avantage de la pratique du renouvellement des levains.

Quand on renouvelle un levain, on le double, ſouvent on le triple; on va même quelquefois juſqu'à le quadrupler, par la quantité d'eau qu'on prend, qui allie de la farine à proportion.

Les levains doivent toûjours être d'une pâte ferme & renforcée, c'eſt-à-dire, d'une pâte à laquelle on a ajoûté du gruau ou de la farine. Il faut que les premiers levains ſoient d'une pâte plus ferme encore que les derniers: le levain de chef doit être plus ferme que celui de premier; le levain de premier plus ſoutenu que celui de ſecond; & le levain de ſecond plus que celui de toupoint.

qui entretient l'humidité. On conçoit que cette eſpèce de levain doit perdre beaucoup plus de ſa vertu, que celui qui eſt ſec, auſſi ne s'en ſert-on que dans les maiſons où l'on fait au four au moins une fois par ſemaine. Quelques particuliers le mettent dans de petites boites de bois, qu'ils placent à la cave ou dans un lieu frais, où il ſe conſerve juſqu'à quinze jours. Il ne faut pas mettre le levain dans un vaſe où il y ait eu quelque choſe de gras, ſans quoi il ſe tourne & devient inutile.

(32) Les boulangers Allemands ne connoiſſent pas le levain *de toupoint* : ils ne

Il faut auſſi plus manier, c'eſt-à-dire, plus fortement pêtrir les levains, particuliérement le premier levain, ſur-tout ſi on l'a préparé avec du gruau (33), & ſi l'on ſe propoſe de le garder long-tems; ce ſera encor le rendre plus ferme, que de le travailler plus.

Il faut de l'eau chaude pour les premiers, parce qu'il faut une diſſolution par l'eau pour le ſalin des premiers levains, & il faut de la chaleur dans le corps du levain pour le ſpiritueux des derniers.

La quantité d'eau qu'il faut pour refaire le levain de chef, eſt à peu-près la moitié du poids de ce chef: il faut, par exemple, pour rafraîchir un premier levain d'une livre, environ une demi-livre, ou un demi-ſetier d'eau.

On prend pour la remouillure du levain ſuivant, le double & plus, de l'eau qu'on avoit priſe pour le précédent, ſelon la quantité de pâte & de pain qu'on veut faire.

La quantité de Levain.

La quantité eſt moins à conſidérer pour les premiers levains, que leur qualité: ſi les premiers levains ſont trop petits, il n'y a qu'à compoſer les levains ſuivans plus grands à proportion, & les faire plus forts en leur donnant plus de tems pour ſe perfectionner; par ce moyen, on parvient à faire auſſi bon qu'il le faut, le dernier levain, qui eſt celui de toupoint, d'où dépend principalement la bonté de la pâte & du pain.

On doit préparer les levains plus grands en hyver, par un tems froid & ſec, ou quand on eſt preſſé de faire le pain, ou quand on a beſoin d'en faire beaucoup.

Au contraire on fait les levains plus petits en été, par un tems chaud & humide, ou quand on a tout le tems pour pêtrir, ou lorſqu'on n'a pas une grande quantité de pain à faire.

Quoi qu'il en ſoit, c'eſt une maxime reçue dans la boulangerie, qu'en général *il vaut mieux pêtrir à grand levain, qu'avec un petit levain.* De même que la poudre à tirer fait d'autant plus promtement ſon effet, qu'elle eſt en plus grande quantité, le levain fait auſſi lever plus fortement la pâte lorſqu'il y eſt en plus grande quantité; c'eſt pourquoi il faut pour petrir, employer plutôt plus de levain que moins, ſurtout ſi l'on eſt preſſé de faire du pain, & quand le tems n'eſt pas chaud.

renouvellent leur levain pour le pain de ſeigle, que deux, ou tout au plus trois fois.

(33) Quelques boulangers Allemands mettent leur levain avec du ſon; mais c'eſt une marque qu'il était gâté, ou qu'ils l'avaient pêtri avec de l'eau trop chaude.

POUR compoſer de bon pain, on doit néceſſairement employer aſſez de levain ; c'eſt le levain qui donne la qualité au pain : c'eſt pourquoi ſans y en mettre trop, il faut toûjours y en mettre aſſez, & plutôt plus que moins ; de ſorte que le dernier levain, avec lequel on p trit pour faire le pain, ſoit au moins le tiers de toute la pâte : il devrait même en faire la moitié, & dans certains cas dont je parlerai dans la ſuite, ce n'eſt pas trop que les deux tiers de levain dans la maſſe de la pâte. Cependant en tout il y a des bornes qu'il ne faut point paſſer ; comme trop peu de levain ne fait pas aſſez lever la pâte, trop de levain en précipite la fermentation, ſi le levain n'eſt pas jeune, à proportion qu'il eſt plus grand.

PLUS le blé dont on a tiré la farine avec laquelle on ſe propoſe de faire la pâte, eſt bon & ſec, moins il faut de levain. La quantité de levain doit être augmentée à chaque claſſe de bled, à peu-près par un cinquième : il faut, par exemple, dans vingt livres de pâte d'une farine provenante d'un bled peſant 220 livres le ſextier, dix livres, ou au moins neuf livres de levain de toupoint.

HUIT livres & trois quarterons de levain ne feront pas trop, pour compoſer vingt livres de pâte d'un bled de 230 livres.

IL faut huit livres & demie de levain dans la maſſe de vingt livres de pâte d'un bled de 240 livres.

ON peut n'employer que huit livres & un quarteron de levain, ſi la farine eſt d'un bled de 250 livres.

ENFIN, huit livres de levain ſuffiſent dans 20 livres de pâte d'un bon bled de 260 livres.

IL faut d'autant moins de levain dans la compoſition de la pâte, que la farine dont on la fait boit plus d'eau. Les pâtes des farines de bleds qui ſont peſant boivent plus d'eau, & elles ont moins beſoin de levain, que celles des bleds légers ; parce que la pâte des farines de bons bleds fermente mieux que celle des mauvais : la pâte de froment fermente plus que celle des autres grains, & eſt la meilleure.

AU contraire, pour empêcher que la pâte des farines des bleds gourds qui ſont humidés, ne ſe relâche, on fait les levains plus grands, & on les emploie plus vieux, ſur-tout celui de deuxième ; & pour que l'âcreté de ce levain de deuxième ne faſſe pas tort au pain ou à la pâte, on prend enſuite le levain de toupoint plus jeune ; en général, on ne ſaurait prendre celui-ci trop jeune ; il n'y a qu'à l'employer en plus grande quantité s'il eſt très-jeune.

LES farines qui ſont les plus propres à faire de l'amidon, ſont, comme je l'ai expliqué, *note* t, *page* 94 de l'art du meûnier, plus ſujettes à l'acide, & par conſéquent elles ſont plus diſpoſées à lever en pâte, puiſque

que le principe du levain eſt l'acide. C'eſt ce qui fait que les farines qui ont plus de cette partie d'amidon demandent moins de levain & moins d'apprêt.

Au contraire les farines qui viſent à l'alkali, & qui ont plus de l'autre partie qui eſt la glutineuſe ou collante, exigent plus de levain & d'apprêt.

Il y a apparence que les farines revèches qui demandent plus de travail, plus de levain & plus d'apprêt, ſont des farines où ſe trouve plus de cette partie collante.

Il faut pour certaines farines revèches, moitié levain, & l'eau plus froide que pour les farines ordinaires. Mais en pètriſſant ces farines revèches, on prend les levains plus jeunes, autrement elles *cracheraient leur levain*, diſent les boulangers, ce qui ſe voit lorſque la croûte du pain qui en réſulte eſt éraillée, elle eſt, diſent-ils, *en dentelle*. Quand le pain grinche par levain, ce n'eſt point qu'il ait trop de levain, mais c'eſt que le levain était trop avancé; il faut le mettre très-jeune lorſqu'on en met beaucoup; ou lorſqu'on le met vieux, il faut en mettre moins, & encore pour avoir de bon pain, il ne faut pas alors laiſſer trop lever la pâte & les pains.

L'apprêt des levains.

On entend par *l'apprêt des levains* l'état où ils ſont prêts par la fermentation à être renouvellés, ou à être employés dans la compoſition de la pâte pour faire du pain.

On eſt plus ou moins de tems à avoir les levains dans cet état, ſelon la différente eſpèce de levain, ſelon les diverſes ſaiſons, & ſelon la température de l'air du jour.

Les levains tardent plus à avoir tout leur apprêt en hiver & par un tems ſec, qu'en été & par un tems humide.

Les premiers levains ſont plus long-tems que les derniers à prendre leur apprêt (*y*). Il faut douze ou quinze heures au levain de chef à pren-

(*y*) Plus les levains s'écartent du chef, plus ils vont vite à prendre leur apprêt, parce que les derniers ont un acide moins fixe, ils ſont plus ſpiritueux que les premiers; or le ſpiritueux eſt plus mobile que n'eſt l'acide.

D'ailleurs l'acide eſt naturellement froid, il ne fait pas bouffer comme fait le ſpiritueux, qui dans le levain a de la chaleur; c'eſt ce qui fait qu'on eſt obligé de prendre l'eau plus chaude pour les premiers levains que pour les derniers, parce que la chaleur de la fermentation eſt moindre dans les premiers que dans les derniers.

On peut regarder comme certain qu'il faut moins de tems à un levain à prendre ſon apprêt, à meſure qu'on en aug-

dre ſon apprêt (34), avant qu'il ſoit en état d'être changé en levain de premier ; on pourrait le laiſſer ſe fortifier un jour, même deux, ſur-tout en hiver ; mais après ce tems il ne prend plus de force, quoiqu'il puiſſe ſe conſerver juſqu'à 4 jours ; paſſé lequel tems il ſe gâterait en contractant avec une acidité un peu ſpiritueuſe qui lui eſt naturelle, une amertume qui eſt un commencement de pourriture (z). Il faut avoir ſoin de le renouveller à tems comme les autres levains, autrement il ſe gâterait. Les levains qui ſont paſſés, qui pourriſſent, donnent au pain un goût amer, qui tient de celui d'une mauvaiſe huile.

Pour ce qui eſt du levain de premier, après l'avoir fait, on le laiſſe ordinairement ſix ou ſept heures avant que de le rafraîchir (35), pour en faire le levain de ſecond ; on pourrait même le laiſſer dix-huit ou vingt heures, ſi les circonſtances y obligeaient.

On eſt quatre ou cinq heures ſans renouveller le levain de ſecond, pour en faire le levain de toupoint : on pourrait lui donner ſept ou huit heures en hiver, ſur-tout dans un fournil qui ne ſerait pas chaud.

Il ne faut quelquefois au dernier levain, au levain de toupoint, qu'une demi-heure ou trois quarts-d'heure pour prendre ſon apprêt ; mais ordinairement on le laiſſe une heure & demie, ou deux heures moins un quart.

Lorsque les premiers levains ont été conditionnés comme ils doivent l'être, & que le fournil n'eſt pas chaud, on donne au levain de toupoint, deux heures, même trois, ſur-tout en hiver ; mais ce levain laiſſé quatre heures eſt cenſé gâté.

mente la maſſe, & à proportion qu'il devient plus ſpiritueux.

(34) Il ne faut pas plus de ſix heures pour les levains de farine de ſeigle. Il y a même des boulangers qui ne le laiſſent fermenter qu'environ trois heures ; dans ce cas, ils prennent une plus grande quantité de levain de premier, & obſervent exactement le degré de chaleur convenable.

(z) Le levain de pâte commence par l'aigreur, & finirait par la pourriture ; aigrir & pourrir ſont moins des fermentation, que les termes de la fermentation : pourrir eſt la ſuite de la fermentation, & aigrir en eſt le principe, dans le levain.

L'acide eſt le principe du levain, mais l'acide n'eſt point, à proprement parler, un levain qui faſſe lever. L'acide eſt le principe du levain, parce que naturellement l'acide, comme élément de ce qui eſt ſalin, ſe diſſout aiſément par l'eau qui, par ſa fluidité, eſt en mouvement dans la matière à fermenter.

De cette diſſolution naît une agitation qui déplace, diviſe, & recombine les principes de cette matiere, qui par ce changement devient plus fine & plus active. La farine devient plus fine dans le levain qui prend ſon apprêt : la fermentation de la pâte eſt une eſpèce de diſſolution de la farine.

(35) A peine faut-il quatre heures pour rafraîchir le levain de farine de ſeigle. Jamais les boulangers Allemands ne le rafraîchiſſent plus de deux ou trois fois.

Si les premiers levains ſont plus faibles, on laiſſe prendre plus d'apprêt aux derniers ; & ſi les derniers levains ſe trouvaient être trop jeunes, ou faibles, on y remédierait en laiſſant prendre plus d'apprêt à la pâte qu'on ferait enſuite.

En général, il y a moins à riſquer d'avoir les premiers levains trop forts, trop aigres, pour avoir un peu différé à les renouveller, que de les avoir faibles, trop doux, pour ne leur avoir pas donné aſſez de tems à prendre leur apprêt.

Et au contraire il eſt plus ſûr de prendre les derniers levains, particuliérement le dernier de tous, trop verd, en le laiſſant moins de tems à lever.

Je le répéte, on ne ſaurait, pour ainſi dire, prendre les premiers levains trop vieux, & les derniers trop jeunes, ſuivant le proverbe des boulangers : *vieilles remouillures, & jeune levain, donnent de bon pain.*

Les boulangers de Paris pourraient laiſſer les premiers levains prendre leur apprêt plus long-tems qu'ils n'ont coutume de faire ; mais ordinairement ils prennent le levain de toupoint bien dans ſon tems, & c'eſt le principal.

Le levain de chef eſt plus aigre au goût & à l'odorat, que le levain de premier, qui devient plus ſpiritueux (*a*), & le levain de premier eſt plus aigre & moins ſpiritueux que le levain de ſecond, qui eſt plus aigre auſſi & moins ſpiritueux que le levain de toupoint, qui eſt & plus aigre & plus ſpiritueux que la pâte même levée, dont on fait le pain, & dans lequel l'odeur de levain ſe fait encore ſentir.

On juge ordinairement de l'apprêt des levains, par le tems qu'ils ont eu a le prendre, ayant égard à la chaleur de la ſaiſon & du lieu où ils ſont : on connaît même à l'odeur l'état des levains ; les premiers doivent avoir une odeur plus aigre que les ſuivans, qui cependant ont une

(*a*) J'ai fait l'expérience, que le levain de toupoint, qui eſt le dernier levain, rougit les teintures violettes autant que le premier levain, autant que le levain de chef ; & il m'a paru que le levain de ſecond donnait aux teintures violettes un rouge plus fort que ne font les autres levains, quoiqu'il ſoit moins acide au goût & a l'odorat, que ne l'eſt le levain de premier & que le levain de chef.

Il ſemble qu'il y a autant d'acide dans les derniers que dans les premiers, mais qu'il eſt plus volatile, plus pénétrant dans les derniers que dans les premiers.

Il eſt certain que non-ſeulement les acides d'un genre ſont différens des acides d'un autre genre ; c'eſt-à-dire, non-ſeulement les acides végétaux ſont différens des acides minéraux & des acides animaux, mais auſſi les acides de chacun de ces genres de corps différent entr'eux : il y a de la variété dans la ſimplicité même, comme il y a de l'infini dans le fini même : tout ſe trouve dans chaque ouvrage de la Nature, & tout y eſt plus ou moins diſtingué ſelon la perſpicacité de l'obſervateur : tout dans la Nature parle a qui l'entend.

odeur plus fine ou plus pénétrante que les premiers; parce que l'odeur du dernier levain eſt plus volatile, plus ſpiritueuſe que celle des premiers. Le levain de toupoint doit avoir une odeur approchante de celle d'une pâte fortement levée.

A meſure que les levains prennent plus d'apprêt, ils deviennent plus légers, leur volume augmente en levant, & leur poids diminue comme leur volume augmente.

Les derniers levains ſont plus légers à proportion, que les premiers; le dernier levain nage ſur l'eau, lorſqu'on l'y met pour le délayer, ſoit qu'on verſe l'eau deſſus, ſoit qu'on le jette dans l'eau.

Si au contraire le levain de toupoint reſte au fond de l'eau, s'il ne nage pas deſſus, c'eſt ſigne que le levain n'a point pris tout ſon apprêt, ou qu'il eſt paſſé, qu'il eſt ſur le retour; cela donne à connaître que l'eſprit en eſt diſſipé ou changé, & que le levain ayant ceſſé de lever, s'eſt applati, a diminué de volume, s'eſt appeſanti.

Il faut prendre le levain de toupoint comme tous les autres levains, dans ſon plus haut degré de lévement (*b*) ou de chaleur (36); ce qu'on reconnaît lorſqu'on le ſent chaud au bout des doigts, & qu'après l'avoir preſſé, il revient promptement (37).

Il faut s'abſtenir de manier les levains & de leur donner des ſecouſſes pendant qu'ils levent, pour ne pas en interrompre la fermentation. Un mouvement doux ſoutient & excite celui des parties d'un corps qui fermente;

(*b*) Les fermens ont un tems où ils ſont plus actifs & plus contagieux que dans leur commencement & que dans leur maturité. Les levains ne ſont pas ſi communicatifs lorſqu'ils ſont vieux, que lorſqu'ils ſont nouveaux.

Il eſt fort à propos de conſulter plus haut ſur la nature des levains, des virus, & des venins, la note o, page 169. Leur façon d'agir eſt expliquée auſſi dans les notes *p*, *q*, & *s*, pag. 169 & ſuivantes.

C'eſt pourquoi j'avertis que pour avoir un virus décidé afin d'inoculer la petite vérole, il faut le prendre dans le feu de la ſuppuration, le ſix ou le ſeptieme jour de l'éruption, prenant garde que tous les boutons de la petite vérole ne ſont pas pas toûjours du même jour, qu'il y en a qui ont un, deux ou trois jours, plus que les autres boutons dans le même ſujet.

On ne peut traiter à fond de ces choſes ſans les lumieres de la chimie. *Patet itaque, neglecta fermentorum indagatione (quorum fermentorum commercio, omnis rerum generandarum tranſmutatio conſcribitur) medicamenta, alimenta, venena fiactenus, tam in fieri, quàm in eſſe ac operari, ſint ignota.* Van-Helmont.

(36) Le levain qui a trop fermenté n'eſt pas perdu pour cela. On peut exciter une nouvelle fermentation, mais la pâte lève plus lentement, & elle eſt plus aigre. Pour éviter ce goût déſagréable, il faut mettre plus d'eau en pêtriſſant.

(37) Le levain fait avec de la farine de ſeigle doit s'affaiſſer quand on le preſſe avec le doigt. Il en eſt de même de la levure.

au lieu qu'un mouvement ſubit & violent arrête ou diminue la fermentation, en la troublant.

Il ne faut pas non plus ouvrir ni caſſer les levains pendant qu'ils levent, pour n'en pas faire échapper l'eſprit qui fait la principale qualité du levain à faire lever la pâte ; c'eſt pour cela que ſi étant prêt à rajeunir le levain de chef, on voulait en retrancher un partie parce qu'on le trouverait trop gros, il faudrait en le caſſant, jetter auſſi-tôt dans l'eau le morceau de levain qu'on veut refaire, afin qu'en l'ouvrant, l'eſprit qui ſort ſoit retenu par l'eau dans laquelle on délayera auſſi-tôt ce levain avec la farine pour en retenir la qualité.

Tout le levain en force lêve ; & dès qu'il a ſon apprêt, il ceſſe de lever, il commence à perdre, il ne tarde pas à s'affaiſſer, il ſe refroidit, il s'applatit, & il ſe gâte alors.

Il faut que le boulanger ſoit à l'affut pour ſaiſir le point d'apprêt des levains, ſur-tout celui du dernier levain de la pâte.

Pour entretenir & pour exciter la fermentation des levains, il faut les tenir chaudement, ſur-tout en hiver, ſaiſon pendant laquelle il leur faut auſſi plus de tems à prendre leur apprêt.

Les levains, & la plûpart de choſes fermentantes, comme eſt le fumier, s'échauffent plus en hiver qu'en été, parce que la diſſipation eſt moindre en hiver, que pendant l'été. Les corps à fermenter qui ſont ſuſceptibles de mouvement, demandent de la fraîcheur pour les contenir : au contraire ceux qui ſe mettent difficilement en mouvement, ont beſoin de chaleur pour les exciter.

Les levains de pâtes ont beſoin d'être couverts pendant qu'ils prennent leur apprêt ; on les couvre dans l'hiver pour conſerver leur chaleur : dans l'été, c'eſt pour empêcher leur diſſipation : ils prennent d'autant plus promtement leur apprêt, & l'effort qu'ils font en levant eſt d'autant plus grand, qu'ils ſont plus retenus intérieurement par la réſiſtance de ce qui les couvre, comme plus la poudre à tirer eſt renfermée, plus promtement elle fait ſon effet, & plus fortement elle le fait. Lorſqu'on mouille d'eau froide la couverture des levains, de la pâte & des pains pendant qu'ils prennent leur apprêt, c'eſt parce que le froid retient naturellement. La méthode des vermiceliers de garder leurs levains dans l'eau froide, revient à l'uſage qu'on a en Pruſſe de mettre le pain, qui eſt de ſeigle, dans l'eau froide à prendre ſon apprêt, avant de le faire cuire.

On doit avoir ſoin qu'il n'y ait ni portes ni fenêtres ouvertes ſur les levains pendant qu'ils prennent leur apprêt, parce que cela les refroidirait & en diſſiperait l'eſprit, en renouvellant l'air qui doit les environner, ſans changer pendant ce tems : cet air chargé & chauffé par la tranſpiration des levains, les abrie, & il empêche la diſſipation qui ſe fait naturellement par la fermentation.

Il ſe forme ſur les levains une eſpèce de peau, qui eſt plus molle aux derniers qu'aux premiers : c'eſt une croûte ſur les premiers, parce qu'ils ſont d'une pâte plus ferme, parce qu'on les garde plus long-tems, & parce que la farine & ſes principes y ſont moins atténués que dans les derniers. Cette peau conſerve les levains ; elle ſe forme par l'air extérieur, qui ſéche la ſurface du morceau de levain (38).

Moyens de conſerver les Levains & de les racomoder.

C'EST une choſe de grande conſéquence que la conſervation des levains. Il faut qu'un boulanger ſache raccommoder des levains lorſqu'ils ſont trop avancés, &, ce qui eſt très-difficile, qu'il puiſſe les arrêter lorſqu'ils lèvent trop vîte : il eſt plus difficile de mettre en repos ce qui eſt en mouvement, que de mettre en mouvement ce qui eſt en repos : cela eſt général, & dans le phyſique & dans le moral : on excite plus aiſément la fermentation du levain qu'on ne l'arrête.

LE levain de pâte eſt continuellement fermentant juſqu'à ce qu'il pourriſſe ; c'eſt pourquoi ſi on le laiſſe fermenter & qu'on ne le faiſiſſe pas quand il eſt arrivé au point où il a ſon apprêt, on ne l'a plus, paſſé ce tems, que gâté, plus ou moins ſelon le retardement qu'on aura mis à l'employer, & ſelon la ſaiſon ; en été ſur-tout, lorſque le tems eſt diſpoſé à l'orage, les levains & la pâte levent trop vîte, ils ont alors l'inconvénient de la levure.

LORSQUE les premiers levains n'ont paſſé le point de leur apprêt que de quelques degrés, on peut les raccommoder en les rafraîchiſſant encore, & en les étendant avec de la farine & de l'eau moins chaude.

QUAND les levains de premier & de ſecond ſont devenus trop aigres, il n'y a qu'à les traiter comme l'on traiterait un levain de chef, & prendre l'eau telle qu'elle eſt naturellement ſans la faire chauffer.

L'ACIDE étant le principe eſſentiel du levain de pâte, ſon aigreur eſt un défaut facile à corriger lorſqu'il eſt trop fort ; il n'y a pour l'adoucir qu'à le refaire autant de fois qu'il en ſera beſoin.

MAIS ſi les levains ſont ſi vieux, qu'après avoir aigris, ils ont pourri & ſont devenus amers, cette pourriture ne peut être corrigée de même, ſur-tout lorſqu'elle viſe à l'alkalicité (c), qui eſt oppoſée à la nature du levain de pâte, qui doit être un acide ſpiritueux.

(38) Pour prévenir cet inconvénient, on couvre le levain avec de la farine, & s'il n'eſt pas dans une chambre bien chaude, on a ſoin de mettre un linge par-deſſus. Dans les armées, où l'on met quelquefois la pâte dans un ſac, pour la tranſporter d'un endroit à l'autre, il eſt arrivé que la fermentation a fait ſauter le ſac. Il faut laiſſer de l'eſpace, pour que la pâte puiſſe ſe dilater à l'air. Si le ſac contient un boiſſeau de farine, il ne faut y mettre que la valeur d'un demi-boiſſeau de pâte.

(c) La putréfaction change les genres des corps : le végétal & le minéral même acquièrent en pouriſſant, les qualités du genre animal. Le changement que j'ai fait

Si au contraire les levains ſont trop jeunes, trop faibles, il faut tarder à les refaire; ou ſi l'on eſt preſſé, ſi l'on ne peut attendre, il faut les pètrir plus fermes, & prendre l'eau un peu plus chaude.

Lorsque le levain de toupoint eſt trop fort ou trop vieux & collant aux mains, il faut le délayer à plus grande eau & plus long-tems pour l'affaiblir un peu; & enſuite faire la pâte plus molle en y mettant plus d'eau, parce que la farine augmente plus la force des levains, que ne fait l'eau.

On ne peut raccommoder ce dernier levain comme on raccommode les premiers; c'eſt pourquoi, comme je l'ai déja dit, il vaut toûjours mieux prendre le levain de toupoint trop jeune que trop vieux: & quand on s'apperçoit que ce levain paſſe le tems de ſon apprêt, ce qui va fort vîte, il faut en interrompre promtement la fermentation en le délayant tout d'un coup à grande eau, & en battant bien avec les mains cette diſſolution, pour évaporer une partie de ce qui fait la force de ce levain, qui eſt l'eſprit aigre volatil; c'eſt ce qu'ils nomment *fatiguer le levain trop fort*. Il faut que l'eau ſoit chaude; l'eau douce, ou la froide le rendraient gluant: d'ailleurs l'eau chaude à un certain point, empêche la fermentation; & dans ce cas il ne faut pas tarder à enfourner après avoir pètri.

Quand le levain de toupoint eſt paſſé; on ne peut jamais faire de bon pain avec; mais lorſqu'il n'eſt pas encor gâté, il faut, pour le conſerver après l'avoir déchargé, comme il vient d'être dit, en laiſſer la diſſolution un quart-d'heure ou une demie-heure dans la fontaine avant que d'y verſer le reſte de l'eau pour pètrir. Enſuite on fraſe vîte & long-tems, ce qui affoiblit le levain lorſqu'il eſt plus fort qu'il ne faut.

Si le levain de toupoint a pris trop d'apprêt, & qu'on ne ſoit pas encor dans le cas de pètrir, il faut le délayer & le laiſſer dans cet état juſqu'à ce qu'on puiſſe pètrir, ce qu'on doit faire le plutôt qu'on le peut. Si enſuite le levain eſt trop éventé; on peut avant de pètrir y ajoûter un peu de levure, environ un quarteron ſur 200 livres de pâte; afin de ranimer le levain; ou bien employer ſeulement la chaleur & le tems, pour bien compoſer la pâte & la faire lever.

On pourrait encore raccommoder un levain de toupoint en le baſſinant avec de la farine, puis pètrir tout auſſi-tôt, ſi on a une grande quantité de pain à faire: mais une bonne façon de conſerver les levains de toupoint, & même de les raccommoder, c'eſt d'y mettre du ſel: on ne connait point ce moyen qui eſt pourtant fort bon & facile: le ſel,

du minéral en animal, en tirant de l'alkali volatile urineux de la terre de Plombières, miſe en digeſtion, eſt une ſorte de putrefaction. Les anciens nommaient *putréfaction* ce que nous appellons *fermentation*. On peut conſulter ſur cela le volume de 1746 des Memoires de l'Académie-Royale des Sciences.

en ſe fondant, refroidit la fermentation; on ne connaît pas communément ce moyen de retenir le levain.

POUR raccommoder les premiers levains, il faut emprunter de la pâte levée & la mêler avec: il y a preſque toûjours dans une ville quelque boulanger qui a de la pâte & qui peut en céder; il fera ſeulement quelques pains de moins lorſqu'il en a prêté, ce qui peut ſe rendre preſqu'auſſi-tôt en pâte ou en pain. C'eſt un moyen très-ſimple & très-profitable que tous les boulangers ne ſavent pas.

QUAND les levains ſont devenus amers en ſe gâtant, on ne peut plus les raccommoder, pas même les premiers levains. J'ai tenté de corriger un levain de toupoint gâté, en le mêlant avec du levain de chef qui avoit ſon apprêt; & j'ai eſſayé d'adoucir un premier levain trop aigre avec de bon levain de toupoint; je n'ai point réuſſi à en faire de bons levains.

ON peut dire comme certain, que de la qualité du levain de chef dépend la qualité des autres levains, ſur-tout celle du levain de premier & du levain de ſecond; & on peut aſſurer de même, que de la bonté des levains de premier & de ſecond, dépend celle du levain de toupoint: comme du levain de toupoint dépend la pâte. Tout le monde convient que la pâte & le pain ſe ſentent du vice ou de la bonté des levains qu'on a employés pour les faire, comme le ſang & les autres liqueurs du corps ſe ſentent du vice ou de la bonté des alimens & des digeſtions.

ON ne ſaurait trop répéter qu'un mauvais levain de chef ne peut faire un bon levain de premier; qu'un mauvais levain de premier ne produira pas un bon levain de ſecond; & qu'un mauvais levain de ſecond fera, de quelque façon qu'on s'y prenne, un mauvais levain de toupoint, qui fera de mauvaiſe pâte & de mauvais pain.: comme l'on peut dire que de mauvais chyle ne produit jamais de bon ſang, & que de mauvais ſang donnera toûjours de mauvais ſucs aux nerfs, &c.

L'ART de conſerver & de raccommoder les levains eſt une choſe trop importante pour négliger d'entrer dans tous les différens détails qui peuvent apprendre à y réuſſir. Les boulangers ont encore plus de peine à conſerver & à raccommoder les levains faits avec levure (39), que ceux qui ſont ſimplement de pâte; il eſt impoſſible de raccommoder un levain

(39) Les boulangers n'ont pas coûtume en Allemagne de raccomoder leurs levains avec de la levure, à moins qu'ils n'y ſoient abſolument obligés. Lors, par exemple, que la pâte eſt prête à être miſe au four ſans que le levain ait pris, alors ils y mettent de la levure, pour le hâter davantage: mais cela donne au pain un goût fort peu agréable. Il vaut mieux, dans ce cas, répandre ſur le levain un peu de ſon de froment, & le mettre dans un endroit chaud, ce qui accélere la fermentation.

fait

fait avec de la levure lorſqu'il eſt gâté. Le défaut des levains de levure, c'eſt d'être ſujets à n'être pas pris aſſez jeunes.

La Levure.

Par les divers travaux & les différentes recherches que l'on a faites pour compoſer le bon pain, voyant que le levain feſait beaucoup à ſa fabrication & à ſon goût, on a eſſayé ſi d'autres matières pouvaient mieux faire lever la pâte & lui donner plus de goût que les levains de pâte: ce que l'on a trouvé de mieux juſqu'à-préſent pour cela, c'eſt la levure de biere.

En traitant des levains pour la boulangerie, il eſt indiſpenſable d'expliquer la nature de la levure, & ſon uſage pour faire du pain. En général, la levure eſt à la biere ce que le levain eſt à la pâte: on fait fermenter la biere avec de la levure pour la rendre meilleure à boire (40), comme on fait lever le pain avec du levain de pâte, pour le rendre meilleur à manger.

La biere pourrait fermenter d'elle-même ſans y ajoûter de levure, comme la pâte pourrait lever d'elle-même, ſans y mettre de levain. Mais la biere ne fermenterait pas bien, elle ne ſe ferait pas aſſez promtement d'elle-même, comme la pâte ne fermenterait pas bien, ne leverait pas aſſez promtement d'elle-même; & la biere & la pâte ne ſeraient point aſſez ſprituenſes, elles deviendraient aigres, ſi on les laiſſait ſans les exciter par un ferment.

La biere nouvellement braſſée ſe gonfle en fermentant, & il en ſort une écume par le bondon de la futaille ou piéce, dans laquelle on l'a entonnée.

On met ſous chaque piéce de biere une petite cuve ou bacquet, pour recevoir cette écume, qui s'épure & qui dépoſe une eſpèce de lie; c'eſt ce dépôt qu'on nomme *levure*.

On ſépare cette levure en verſant par inclination le liquide qui la ſurnage, & qui eſt une biere beaucoup plus amère que celle qui eſt reſtée dans la piece.

Cette écume de la biere fournit ainſi deux ſortes de levains (41): l'un eſt la levure, qui ſert aux boulangers & aux pâtiſſiers; l'autre eſt la li-

(40) Il faut de la levure pour faire fermenter la bierre; ſans cela ce ne ſeroit point une boiſſon vineuſe; la liqueur deviendrait du pur vinaigre, ou elle ſe corromprait entiérement.

(41) Il faut diſtinguer deux ſortes de levures. L'une eſt cette écume que la biere rejette par le haut du tonneau, lorſqu'elle fermente. Les Allemands la nomment *Gahre Giſcht*, *Oberhefen*. L'autre, beaucoup moins eſtimée en Allemagne, eſt celle qui ſe trouve au fond des tonneaux, où la biere a

queur amere qui ſert de levain aux braſſeurs pour faire lever la biere (*d*). La grande amertume de cette liqueur lui vient du houblon dont la partie huileuſe avait beaucoup contribué à former l'écume de la biere, comme je l'expliquerai dans la deſcription de l'art du braſſeur, que je me propoſe de donner.

La biere ne fermenterait pas, ſur-tout lorſqu'elle eſt trop chaude, ſi on n'y verſait point de cette liqueur amere; elle s'affaiſſerait loin de lever. La biere fermente moins lorſqu'elle eſt trop chaude, comme la pâte leve moins lorſqu'on a employé l'eau trop chaude, & lorſqu'on a tenu les levains trop chaudement. Il ne faut pas que la biere ſoit bien chaude lorſqu'on y ajoûte de la levure, comme il ne faut pas mettre l'eau bien chaude pour pêtrir. La biere comme la pâte, fermenterait d'elle-même, mais elles tournerait plus à l'aigre : il faut y ajoûter du levain, comme à la pâte, pour la faire fermenter plus promtement, & il ne faut y ajoûter la levure, que quand la biere eſt un peu refroidie.

Lorsque pour conſerver plus aiſément la levure, & pour la tranſporter avec plus de facilité, on peut lui donner plus de conſiſtance, on la laiſſe égouter, on la met à la preſſe dans des ſacs. Enſuite on la partage en pe-

fermenté. Les premières ſont plus graſſes, plus pures, plus légères, & méritent à tous égards d'être préférées. On ne doit jamais faire uſage que de celles-là pour la boulangerie. Il y a des boulangers qui emploient auſſi les autres, mais ils ne peuvent faire que de très-mauvaiſe marchandiſe, & la police doit empêcher ce déſordre. Partout où il y a des marchands de levure, dès que l'on permet à d'autres qu'aux boulangers de l'acheter pour la revendre, il eſt impoſſible qu'il n'y ait des falſifications, on n'eſt pas en droit d'exiger des boulangers qu'ils faſſent de bonne marchandiſe. On mêle dans la levure, de cette lie de la plus mauvaiſe eſpèce qui ſe trouve au fond des tonneaux. Si la police veut être en droit d'obliger les boulangers à faire de bon pain mollet, il faut qu'elle leur procure les moyens d'acheter la levure de la première main. La bonne levure doit être fraîche, pure, légère, il faut qu'elle aît une odeur forte, ſans être aigre. La levure de biere blanche vaut mieux que celle de la rouge, mais elle eſt plus aigre, & doit être employée plus fraîche. Il eſt facile d'obſerver par le goût des pains mollets, ſi l'on s'eſt ſervi de bonne biere.

(*d*) Les braſſeurs prétendent que le houblon eſt le ſel de la biere, qu'elle ne ſe conſerverait point ſans cela. C'eſt vraiſemblablement parce que l'amer du houblon retient l'acide de la biere, comme elle releve le fade ou le doux de l'orge avec laquelle on l'a compoſée.

Cette liqueur amere fait auſſi fermenter la biere en y remettant de l'huileux qui rallie les principes de la biere à fermenter, comme il faut pour la fermentation de la pâte, de la liaiſon entre ſes parties; liaiſon que lui donnent l'huileux & le ſalin de la farine.

tites maſſes qui ſont molles, mais ſéches (42). Ordinairement on tire ainſi deux livres de levure ſéche, d'une piéce de cent quarante livres de biere, peſant environ deux cents quarante livres.

On ne ſait point auſſi préciſément quelle quantité il y a de levure liquide, parce qu'en décantant la liqueur amere de deſſus, ou l'on laiſſe encor de cette liqueur avec la levure, ou bien on fait en même tems couler un peu de la levure même dans la liqueur amere.

Les ſentimens ſont partagés ſur la force de ces levures différentes, de la ſéche & de la liquide, comparées l'une à l'autre. Il y en a qui penſent que la ſéche eſt plus forte que la liquide lorſqu'on l'a diſſoute. On peut dire que la ſéche contient plus du farineux, & qu'en cela elle eſt plus analogue à la pâte, & à ſon levain propre.

D'autres au contraires priſent plus la levure liquide, parce qu'ils eſtiment qu'elle eſt plus ſpiritueuſe, & par conſéquent plus forte ou plus active. La levure liquide fait lever plus promtement que la ſéche; celle-ci a perdu le plus pénétrant, le plus ſpiritueux.

La levure liquide a cet inconvénient que n'a pas la ſéche, c'eſt qu'elle donne plus occaſion aux garçons boulangers de ſortir, parce qu'il faut l'aller chercher chaque fois chez les braſſeurs, à meſure qu'on en a beſoin, & la boulangerie demande l'aſſiduité des ouvriers auprès de leur ouvrage; d'ailleurs la levure liquide eſt plus ſujette à fraude, au détriment des maîtres boulangers: ce que l'on reçoit à la meſure, n'eſt pas ſi ſûr, que ce que l'on a au poids.

On connait la bonté de la levure ſéche à ces qualités qui ſont d'être ferme quoique molle; c'eſt-à-dire, il faut pour que la levure ſéche ſoit bonne, que les doigts n'entrent point dedans lorſqu'on la preſſe; il faut qu'elle ſoit friable, & qu'en la rompant elle caſſe net.

Si on ne la trouve pas aſſez ſéche en dedans comme en dehors, elle n'eſt pas ſi bonne que ſi elle l'était également par-tout. Sa couleur pour être bonne, doit être jaune, légérement brune ou blonde; il faut prendre garde qu'elle ne ſoit point noire, & qu'elle ne ſoit point amere au goût; elle ne vaudrait rien alors.

Pour eſſayer de la levure ſéche, on en diſſout dans de l'eau chaude prête à bouillir: enſuite, ſi ayant verſé de cette diſſolution dans de l'eau bouillante, elle revient auſſi-tôt du fond où elle eſt tombée, à la ſurface de l'eau

(42) On la met ſur des linges bien propres, pour en faire égouter les parties aqueuſes. Après quoi on la laiſſe ſécher lentement; & on la ſerre pour le beſoin. C'eſt dans la Thuringe que l'on fait le plus grand uſage de levure ſéche.

dans laquelle on l'a verſé, elle eſt bonne; ſi au contraire elle ſe précipite, & qu'elle reſte au fond, elle ne vaut rien (43).

La levure ſèche s'amollit à l'air humide : elle s'altere très-aiſément : un grain de ſel poſé deſſus la fait tomber en liqueur ; l'oignon la décompoſe auſſi : la vapeur ſeule de l'oignon, ou une mauvaiſe haleine la gâte. Je répéterai à cette occaſion que tous les levains & la pâte ſont ſi ſuſceptibles d'altération, que lorſque le pêtriſſeur a l'haleine mauvaiſe, il les gâte ; la levure ſe gâte encore plus facilement que ne font les autres levains par les accidens.

La levure peut ſe garder quinze jours par un tems froid, ou dans un lieu ſec & frais, qu'on a attention de n'ouvrir que pour y mettre la levure & pour l'en retirer.

L'uſage de la levure dans la boulangerie.

La découverte de l'uſage de la levure dans la compoſition de la pâte eſt une époque remarquable dans la boulangerie (44), en facilitant la fabrication du pain, parce qu'elle fait lever plus promtement la pâte, & parce qu'on eſt moins obligé de la travailler, ſi on y a mis de la levure. Il eſt certain que depuis ce tems, on travaille moins la pâte, qu'on ne faiſait autrefois, lorſqu'on montait même ſur la pâte pour la pêtrir avec plus de force. Il n'eſt pas étonnant qu'on travaille encor moins la pâte, qu'on ne fait en France, dans les pays où l'on ne ſe ſert pas d'autre levain que de levure, comme on fait en Flandre, où la levure eſt ſi commune.

Dès le tems de Pline (*e*), on s'était ſervi de la levure pour faire le pain dans la Gaule & en Eſpagne, & il dit que le pain de ces nations était pour cela, plus léger que celui des autres. Ce fut, comme nous l'avons dit dans l'hiſtoire abrégée de la boulangerie, ce fut au commencement du dix-ſeptième ſiécle, il y a près de deux ſiécles, que les bou-

(43) On peut auſſi par cette méthode eſſayer la levure liquide. On en laiſſe tomber quelques gouttes dans de l'eau bouillante. Si la levure eſt bonne, elle reſte au-deſſus de l'eau, ſi elle ne l'eſt pas, elle va au fond. Quand la levure fraiche a perdu de ſa force, on ſe ſert en Allemagne de ce moyen pour ſavoir ſi elle peut encore ſervir. Dans une pinte de levure, meſure de Dreſde, verſez deux cuillerées à ſoupe de brandevin, la groſſeur de deux noiſettes de ſucre blanc, & deux cuillerées de farine de froment. Mélez le tout avec la levure, & mettez-le dans un endroit chaud. Si la levure n'eſt pas abſolument gâtée, il y aura bientôt de la fermentation ; il faut dans ce cas l'employer tout de ſuite: ſi elle eſt gâtée, elle ne ſe fermente point.

(44) Cela ne doit s'entendre que de la France, on ſait que la levure ne ſaurait être employée dans le pain de pur ſeigle. Quant au pain mollet & autres ouvrages de boulangerie, il y a long-tems qu'on connait en Allemagne l'uſage de la levure.

(*e*) *Galliæ & Hiſpaniæ frumento in potum reſoluto, quibus diximus generibus, ſpuma concreta* (il paraît que c'était de la levure ſèche) *pro fermento utuntur, qua de cauſa levior illis quàm cæteris, panis eſt.* Lib. XVIII. c. 7.

langers recommencèrent en France à ſe ſervir de levure en feſant le pain.

Le Parlement de Paris en jugeant la conteſtation qui s'était élevée au ſujet de la levure dans la compoſition du pain, autoriſa par ſon Arrêt du 21 Mars 1670, les boulangers de cette ville, à ſe ſervir de la levure, mais mêlée avec du levain naturel; & il leur défendit d'employer d'autre levure que celle qui ſe fait à Paris, non corrompue & fraîche.

Le meilleur tems de l'année pour faire de la biere, & par conſéquent celui où l'on fait de meilleure levure, & en plus grande quantité, c'eſt la fin de l'hiver & le commencement du printems; c'eſt auſſi, diſent les boulangers, le meilleur tems pour faire le pain; c'eſt le tems où le pain eſt meilleur; & au contraire, c'eſt pendant le plus grand froid de l'hiver, & pendant la plus grande chaleur de l'été que l'on fait le pain le moins bon.

Quoiqu'on faſſe toûjours à Paris de la biere, & par conſéquent de la levure, & même qu'on y faſſe exprès de la biere pour les boulangers, cependant la quantité n'en eſt pas ſuffiſante, ſour-tout à la fin de l'automne & au commencement de l'hiver; vu la grande conſommation qu'on fait aujourd'hui de la levure dans cette grande ville, ſur-tout pendant l'hiver. C'eſt pourquoi on a toûjours continué juſqu'à aujourd'hui à y en apporter deux fois la ſemaine, de Flandre & de Picardie; & ordinairement on l'apporte ſéche, parce qu'elle eſt ainſi moins ſujette que la levure liquide, à ſe gâter ou à être falſifiée dans la route (*f*).

Dans les premiers tems de l'uſage de la levure; on ne l'employait que pour faire les pains à caffé & les autres petits pains. Enſuite on s'en eſt ſervi pour faire tout pain mollet, tout pain de pâte molle. Il y a des boulangers à Paris, qui ne connaiſſant que la pratique dans laquelle ils ont été élevés, croient qu'on ne peut faire de pain mollet ſans levure. Il eſt cependant certain qu'elle n'y eſt pas abſolument néceſſaire, puiſqu'il y a des Provinces en France où l'on ne fait jamais de biere ni de levure, comme en Normandie & en Bourgogne, où l'on fait du pain mollet avec du levain de pâte ſans levure; & ce pain eſt fort bon: c'eſt ſur-tout par la méthode de pêtrir ſur levains naturels qu'on fait de bon petit pain mollet ſans levure. Il faut lire ſur cela l'article de la méthode de pêtrir ſur levains naturels. En Eſpagne on ne connait point la levure; cependant on y fait du pain mollet, en prenant le levain plus jeune, faiſant la pâte plus molle, & la battant davantage.

La levure fait encore plus lever, hâte encor plus la fermentation de

(*f*) Il y a un procès entre les braſſeurs de biere de Paris & les marchands de levure qu'on nomme *levuriers*, tendant à faire contraindre les levuriers de dépoſer à la halle la levure, pour y être viſitée par les braſſeurs de Paris.

la pâte que ne fait le franc levain ordinaire (45), parce que la levure eſt plus ſubtile, elle tient plus du dernier levain, du levain de toupoint, que des premiers levains; c'eſt pourquoi il n'y a point de préparations à faire à la levure, comme on eſt obligé de les faire aux levains de pâte.

Ce qui a engagé les boulangers à ſe ſervir de la levure, c'eſt qu'elle rend la pâte plus aiſée à travailler: on ne met pas tant de tems à pêtrir avec levure, mais travaillant moins la pâte, on y fait moins entrer d'air.

C'est parce que la levure accélere la fermentation de la pâte, qu'on s'en ſert davantage, lorſqu'on eſt preſſé de faire l'ouvrage: on fait avec la levure trois fournées de pain contre deux ſans levure (*g*).

(45) Cela ne doit s'entendre que du pain de froment.

(*g*) La levure eſt plus active que le levain ſimple: la levure eſt le produit d'une partie de la farine la plus fine, exaltée avec l'eau par la fermentation du houblon dans la biere.

Au lieu que le franc levain de pâte eſt toute la farine même, beaucoup moins ſubtiliſée que n'eſt celle qui eſt dans la levure. On peut dire que la levure eſt plus ferment & moins pâte, que n'eſt le levain ordinaire.

Le levain ordinaire eſt analogue, mais tant ſoit peu trop ſemblable à la pâte: au lieu que la levure eſt moins analogue. mais trop différente de la pâte.

Le levain de pâte mêlé avec un peu de levure, fait un levain aſſez ſemblable, & en même tems aſſez diſſemblable à la pâte pour y produire une fermentation convenable; ce levain a plus de priſe ſur la pâte, il s'y attache par ſa reſſemblance; & il y excite du changement par ſa diſſemblance.

Par la fermentation lente du levain de la pâte employé ſeul, la liaiſon des principes de la farine & le collant qui lui eſt propre ſont diſſouts; mais il ne s'en fait pas enſuite une combinaiſon auſſi parfaite que celle qui eſt produite par le levain & par la levure enſemble.

La fermentation qui ſe fait par le ferment de la levure, tranſpoſe non-ſeulement les principes de la farine, & enſuite les recombine, mais encor il les rediviſe auſſi-tôt, & autrement; d'où il ſuit une atténuation ſi fine, qu'il réſulte moins de liaiſon entre les parties recombinées; c'eſt pourquoi l'eau s'en diſſipe plus aiſément, & le pain ſéche plus promtement.

La fermentation par le levain & par la levure enſemble, commence par diſſoudre, enſuite recombine & ne rediviſe plus. La fermentation finiſſant par cette réunion des principes dans la pâte, l'eau y tient plus; ce qui fait que le pain conſerve ſa fraîcheur.

Pour faire un bon ouvrage, en boulangerie, le mouvement de fermentation des levains ne doit pas être avec écarts, comme fait la levure ſeule & l'eau trop chaude; ce mouvement doit être modéré; c'eſt pourquoi afin de faire une pâte qui lêve à propos, il faut la pétrir à l'eau tiède ſeulement, avec du franc levain & un peu de levure.

Par le premier degré de cette fermentation, la ténacité de la partie collante de la farine ſe diſſout; par le degré ſuivant de la fermentation, les parties de la farine ſe réuniſſent autrement qu'elles ne l'étaient avant leur diſſolution, & il ſe forme un glutineux. Par un autre degré encor de fermentation, les parties de la pâte deviennent viſqueuſes; enfin ce viſqueux devient gélatineux par la fermentation qui continue: or ce gé-

On eſt auſſi plus dans le cas de ſe ſervir de levure quand il fait froid que quand il fait chaud ; & plus lorſqu'un boulanger eſt logé froidement, que lorſqu'il eſt logé chaudement.

Il y a beaucoup d'habileté à conduire & à employer à propos les levains en général ; mais particuliérement la levure ſe régle & s'emploie encor plus difficilement à propos, que le levain de pâte. Il faut ajoûter à cela que les défauts du pain qui viennent de la levure, ſont plus ſenſibles que ceux qui viennent du levain ordinaire. Lorſqu'on a employé trop de levain de pâte, ou que ce levain eſt trop vieux, le pain en a le goût & il eſt ſûr ; ſi on a mis trop de levure en pètriſſant, ou qu'elle fût gâtée, le pain eſt ſûr

latineux fin eſt alors très-facile à rediſſoudre par les liquides. C'eſt l'état où doit être la pâte pour faire de bon pain, facile à digérer, bien nourriſſant, & qui nitonne bien.

Ainſi il réſulte de la fermentation quelquefois moins de liaiſon, ſelon les corps qui y ont fermenté, & ſelon le tems pendant lequel ils ont fermenté.

La pâte qui n'a pas levé eſt collante : les levains en diviſant la farine dans la pâte, lui ôtent cette liaiſon qui fait colle. La germination a le même effet que la fermentation, ou la germination eſt une fermentation. La farine de bled qui a germé ne s'épaiſſit pas non plus : l'action par laquelle le grain pouſſe & ſort de la terre, qui eſt la germination, rompt la glutinoſité de la farine du grain : mais la germination n'eſt pas acide, comme l'eſt la fermentation de la farine : principe qui doit être expliqué dans la deſcription de l'art du braſſeur.

La farine ordinaire, ſimplement délayée dans de l'eau, prend une mucoſité qui fait colle ; au lieu que lorſqu'elle a fermenté, elle n'eſt plus collante.

Si auſſi-tôt aprés avoir détrempé de la farine dans de l'eau, on met ſur le feu ce mélange, il s'épaiſſit & fait une colle, une eſpéce de bouillie. Si au contraire on le laiſſe fermenter avant la cuiſſon, il ne s'épaiſſira point, parce que la fermentation aura détaché, ſéparé, & diviſé intimement les parties qui conſtituent la farine ; ce qui lui fait perdre ſa glutinoſité. L'acide qui ſe développe par la fermentation, ou celui du levain, diſſout la partie collante de la farine, comme je l'ai expliqué *page* 94, *note t*, où j'ai donné l'analyſe de la farine.

On voit combien & comment les farineux fermentés, diffèrent de ceux qui n'ont point fermenté.

On voit pourquoi les farineux qui n'ont point fermenté, & ceux qui ſont cruds, ſe digèrent plus difficilement, ſont plus venteux, & moins nourriſſans que ceux dont le collant a été diſſout par la fermentation ou par la cuiſſon.

On voit pourquoi il faut faire plus cuire les farineux qui n'ont point fermenté, que ceux qui ont fermenté, puiſque la cuiſſon comme la fermentation diſſout la partie collante des farines.

On voit pourquoi les Tartares qui vivent de farines crues délayées dans de l'eau ou dans du lait de cavale, uſent plus de celles d'avoine & d'orge qui ont moins de la partie collante, & plus d'acide que n'en a la farine de bled, & que ce n'eſt pas ſeulement parce qu'ils ont moins de froment que de ces autres grains.

On voit enfin que la connaiſſance de ces choſes qui ſont d'un uſage journalier pour la vie, eſt utile à la ſanté.

& amer, il eſt encore plus mauvais que celui qui eſt ainſi mal fait avec du mauvais levain de pâte.

On ne peut diſconvenir que le pain fait avec de la levure ne ſoit plus ſujet à être aigre, amer, & gluant ou viſqueux dans la bouche ; qualités que ce pain lorſqu'il eſt dans cet état, communique aux bouillons & au lait dans les ſoupes : mais tout uſage de la levure dans le pain n'eſt pas ſujet à ces inconvéniens ; ils viennent du mauvais choix ou du mauvais emploi qu'on fait de la levure : on peut dire à ſon avantage que lorſqu'elle eſt employée à propos, elle rend le pain & plus léger & meilleur au goût.

Pour ſavoir quel eſt l'emploi qu'on doit faire de la levure dans la compoſition de la pâte pour avoir de bon pain, il faut apprendre de l'expérience, que le pain fait avec le levain ordinaire & un peu de levure enſemble, a non-ſeulement meilleur goût, mais auſſi eſt moins ſujet à ſécher que le pain fait ou avec le levain ſimple ſeulement ou avec la levure ſeule ; c'eſt pourquoi le gros pain de Goneſſe, où il n'y a que du levain ſimple, & le petit pain à caffé où il n'y a que de la levure, ſéchent plus promtement qu'aucun autre ſorte de pain, où il entrerait un peu de levure mêlée avec le levain de pâte.

Mais il faut mettre bien peu de levure avec le levain pour faire le pain frais & bon ; autrement, comme l'expérience l'apprend encor, plus il y a de levure dans la pâte, moins long-tems le pain ſe conſerve. Le pain mollet ſéche plus promtement que le mi-mollet, & le mi-mollet plus que celui de pâte ferme, parce que le mollet a plus de levure que le mi-mollet, & le mi-mollet plus que le pain de pâte ferme.

Si on a pas mis un peu de levure dans la compoſition de ce pain de pâte ferme, il ſe ſéche autant & même plus promtement que ne fait le mi-mollet. Le gros pain où il n'entre que du franc levain, ſe ſéche d'autant plus qu'il eſt d'une pâte plus ferme & plus briée. Le pain de Goneſſe ſe ſécherait auſſi plus promtement que le pain à caffé, s'il était en auſſi petits pains.

Il n'en eſt point de la levure comme du levain ordinaire, dont la quantité doit être différente ſelon les diverſes qualités des farines ou des bleds dont on les a tirées : la levure n'eſt pas ſi analogue à la farine ; la levure à ſes effets plus à elle, plus ſéparés, & plus indépendans de la nature de la pâte ; leurs qualités ſe communiquent moins, ſe confondent moins que celles du levain ordinaire avec la pâte ; ce qui fait que le levain ſimple eſt plus naturel.

En général, un quarteron de levure fait autant d'effet qui huit livres de levain ſimple : il faut quatre onces de levure pour 20 livres de pâte, lorſqu'on l'emploie ſans levain de pâte.

Il y en a qui mettent de la levure dès les premieres fournées pour pouſſer l'apprêt de la pâte & des levains. On emploie ordinairement à Paris deux livres & demie de levure, en la mêlant avec du levain de pâte, pour ſix fournées de pain d'environ neuf cent livres de pain, ce qui fait 150 livres chaque fournée, l'une dans l'autre (46), & l'on commence le ſoir.

Ordimairement il y a quatre fournées de 180 livres, qui ſont les deux premieres & les deux dernieres, où l'on met peu ou point de levure.

On fait la quatrieme & la cinquieme fournées de panaſſes, c'eſt-à-dire, de petits pains, pour qu'ils ſoient prêts dès le matin.

La ſixieme fournée eſt de gros pains, faits pour ſuppléer aux pains qu'on a oubliés à faire, ou pour avoir du gros pain plus frais : celui des trois premieres fournées fournit au premier débit.

C'eſt-là l'uſage le plus ordinaire de la plûpart des boulangers de Paris, les veilles de marché : les autres jours, une livre de levure mêlée avec le levain leur ſuffit pour près de quatre cent livres de pain. On met, par exemple, une demi-livre de levure pour la premiere fournée de cinquante-huit pains de quatre livres chacun, & par conſéquent de 232 livres. On n'en met à la fournée ſuivante que cinq ou ſix onces, parce que le levain ſe ſent déja de la levure ; & l'on diminue à chaque fournée la quantité de la levure, parce que les levains ſuivans en ont de plus en plus.

Au reſte, on met plus ou moins de levure en pêtriſſant, ſelon la différente qualité de la pâte & du pain qu'on a à faire ; on emploie plus de levure, lorſqu'on a à faire du pain mollet, moins lorſqu'on ne fait que du pain de pâte ferme.

Il y a actuellement à Paris beaucoup de boulangers qui font entrer de la levure dans la fabrication du pain de pâte ferme : ils prennent trois demi-tiers de levure pour une fournée de ſoixante-quinze pains, de quatre livres chacun ; & ils emploient la même quantité de levure pour la même quantité de gros pains, qui contiennent beaucoup plus de farine, & moins d'eau.

On ne met point de levure au pain bis, à moins qu'on ne ſoit bien preſſé de le faire, & qu'on n'ait point ſon levain prêt. Un peu de levure le rend meilleur au goût ; mais le peuple qui mange ce pain bis, dit que le pain des boulangers qui le donnent ainſi, ne fait pas de profit ; il ſe

(46) Il y a en Allemagne des boulangers qui mettent dans une fournée 32 pains de quatorze livres chacun.

plaint que ce pain va trop vîte, parce qu'étant plus léger & de meilleur goût, on en conſomme davantage.

Une autre raiſon encor qu'on a pour ne pas mettre de levure en faiſant la pâte pour le pain bis, c'eſt que la pâte biſe fermente plus aiſément que ne fait la pâte pour le pain blanc.

Le tems de mettre la levure, c'eſt après avoir ôté le levain; on fraſe & l'on contre-fraſe, enſuite on ôte le levain, puis on fait un petit creux dans la pâte commencée, pour y délayer la levure avec un peu d'eau. Si l'on baſſinait la pâte, ce qui eſt une bonne méthode dont nous parlerons dans la ſuite, on pourrait délayer la levure dans l'eau avec laquelle on baſſine la pâte.

Je dois faire obſerver ici qu'on ne peut conſerver un levain fait avec de la levure, parce qu'*il jette*, diſent les boulangers, *ſon feu trop vîte*, il ſe dénature, il devient promptement aigre. Pour avoir un levain qui ſe garde, il faut le prendre d'une pâte faite avec du levain ſimple; on le ſépare de la pâte avant d'y mettre de la levure. Mais on peut s'en ſervir pour faire du *levain artificiel*.

Levains artificiels.

Ordinairement le levain & la levure ſe prêtent & ſe rendent entre boulangers & entre marchands braſſeurs, pour faire du pain, ou pour braſſer de la biere. Mais lorſqu'on ne peut avoir de levain, il eſt poſſible d'en faire avec toute choſe capable d'exciter la fermentation: de quelque genre de matiere qu'on prenne ce principe de levain, ſoit dans le genre des animaux, comme eſt la preſſure; ſoit parmi les minéraux, comme ſont les eaux aigrelettes; ſoit enfin (ce qui eſt plus commun & meilleur ou plus analogue) dans les végétaux (47), comme eſt le vinaigre. Tout ce qui eſt capable de faire fermenter, eſt levain. Dans les Indes, on ſe ſert de ſuc de palmier aigri, au lieu de levain, pour faire le pain. Dans pluſieurs endroits de l'Allemagne, on ſe ſert de la biere même pour faire fermenter la pâte (48).

(47) Un boulanger Allemand aſſurait que dans moins de deux heures, il ferait aſſez de levain pour le pain de toute une armée, ſans employer autre choſe que de la farine, de l'eau, & de la graine de citrouille.

(48) Il faut que l'auteur ait été mal informé. M. Schreber doit avoir pris diverſes informations pour vérifier ce fait, & il a conſtamment appris le contraire. Les meûniers que j'ai interrogés moi-même, m'ont aſſuré que dans tous leurs voyages en Allemagne, ils n'ont rien vu faire de ſemblable, & qu'ils n'ont pas même entendu parler de rien de pareil. Ce qu'ils diſent eſt d'autant plus probable, que la biere ne ſaurait être enviſagée comme propre à ex-

Ces diverſes choſes peuvent ſervir à faire lever la pâte, en hâtant la fermentation naturelle (*h*). Le levain a d'abord le goût de la choſe qu'on a employée pour le faire; mais en repêtriſſant avec de la farine & de l'eau, le premier goût s'affaiblit, ſans que la force du levain diminue; au contraire elle augmente en fermentant; de ſorte qu'à la fin le goût de la choſe qu'on avoit employée d'abord pour faire du levain, devient inſenſible & ſe perd, il ne reſte que la qualité ſpécifique de levain, qui a augmenté.

C'est ainſi qu'on raccommode un vieux levain trop aigre: on le repêtrit avec de la farine & de l'eau; enſuite on le laiſſe chaudement lever pendant quelques heures. Puis on repêtrit de même quelques heures aprés ce levain nouveau, en l'augmentant encor chaque fois. Ce qu'on réitere juſqu'à ce qu'il ſoit au point d'un levain de bonne odeur & bien conditionné. Ce qui arrive parce que le vieux étant étendu dans une beaucoup plus grande maſſe, eſt éteint dans le nouveau, qui eſt animé par la fermentation actuelle.

citer la fermentation. Lors même qu'elle vient d'être faite, elle ne produit pas cet effet: bien plus, la levure ne peut cauſer aucune fermentation, lorſqu'elle eſt trop faible, & chargée de beaucoup d'eau. Peut-être, dit M. Schreber, que la methode que l'on ſuit dans la Weſtphalie pour faire ce qu'ils nomment du *Bompernickel*, a donné lieu à ce bruit. On n'emploie que de l'eau pour faire fermenter cette eſpèce de pain. On ne ratiſſe point le pétrin aprés avoir enfourné, comme cela ſe fait communément, enſorte qu'il y reſte toûjours beaucoup de pâte. Lorſqu'on veut faire de nouveau pain, on verſe de l'eau dans la huche, & on l'y laiſſe pendant 24 heures, pour qu'elle puiſſe s'aigrir. Alors ſeulement on commence à pétrir. Cette eſpèce de pain doit reſter 24 heures au four.

(*h*) Dans la fermentation, le ſalin ſe joint d'abord à l'aqueux: le terreſtre qui eſt plus groſſier & en plus grande quantité que le ſalin, ne peut ſe joindre de même à l'aqueux; il s'y unit cependant par le moyen du ſalin; & l'un & l'autre y joignent l'huileux, qui par lui-même n'aurait pû ſe méler à l'eau.

L'huileux ſe joint encore plus au terreſtre qu'au ſalin, parce que le ſalin tient de l'aqueux.

Dans la fermentation, l'eau agit ainſi ſur la partie terreſtre; & l'huileux, s'il s'en trouve, ſe ſent de ce mouvement ou de cette action.

L'eau a ſon mouvement par ſa fluidité: le corps qu'elle touche & auquel elle ſe joint, participe à ſon mouvement.

L'occaſion de parler de la fermentation ſe préſente ſouvent dans cet ouvrage, ſurtout à propos des levains; & je me fais un devoir d'en traiter, parce qu'on ne connait pas encor bien ce que c'eſt que fermentation: on la connait ſi imparfaitement, que l'on ne convient pas même de ce que l'on doit entendre par *fermentation*.

Dans le ſiecle dernier, la fermentation a été décriée par la plûpart des médecins, & inconnue à la plûpart des phyſiciens.

Je n'ai en vue ici en traitant de la fermentation, que de réveiller l'attention des médecins pour cette opération de la nature, & pour exciter les phyſiciens à ajoûter à ce que j'en dis.

Il ſerait à ſouhaiter qu'on ſût faire des levains perpétuels, qui tinſſent lieu de la levure, qu'on n'a pas commodément en tout tems à Paris, & qu'on n'a point dans aucun tems, dans les pays où le vin & le cidre ſont communs, c'eſt-à-dire, où l'on ne fait point de biere, & par conſéquent point de levure.

Ce ſerait même un objet d'économie, ſi on pouvait avoir un levain qui coûtât moins que la levure: M. Maliſſet m'a dit qu'il y a tel boulanger à Paris, qui emploie pour plus de deux mille francs de levure chaque année.

On lit dans le livre de Kunckel, intitulé *Laboratorium Chimicum*, que ce médecin avoit cherché pendant long-tems quel était le premier levain des boulangers, qu'il n'y avait perſonne à *Torgau* qui pût l'en inſtruire, lorſqu'il trouva un boulanger qui le lui apprit. Il lui dit qu'il ne conſiſtait qu'en un peu de houblon crud, de la farine de froment, du blanc d'œuf & bien peu de ſucre; qu'avec cela un boulanger pourrait faire un levain perpétuel: je ne trouve pas que ce ſoit un bon levain (49).

Les Romains ſavaient faire des levains qui ſe conſervaient des années entieres. Suivant Pline, *lib.* XVIII. c. 11. le principal uſage du millet était d'en faire des levains, en le pêtriſſant dans du moût: ce levain de millet durait une année entiere. Il faut dans le tems que le moût bout dans les futailles, ramaſſer l'écume qui en ſort, comme on ramaſſe la levure de la biere; enſuite on mêle cette écume avec de la farine de millet, & on pêtrit bien en maſſes qu'on fait ſécher au ſoleil, & qu'on ſerre dans un lieu ſec & frais pour en uſer quand on a beſoin de levain. Il eſt à remarquer cependant qu'il ſemblerait que ce grain ne ſerait pas propre à faire des levains, parce qu'il lève difficilement; mais le millet eſt peut-être comme les pois qui lèvent difficilement auſſi, quoiqu'ils ſoient venteux; ce n'eſt qu'en cette qualité qu'ils ſont fermentans.

Les Romains feſaient auſſi des levains avec le fleurage & avec le ſon gras de froment, qu'ils pêtriſſaient avec du moût, ou vin blanc, doux & de trois jours; puis ils en feſaient des eſpèces de paſtilles qu'ils mettaient ſécher au ſoleil: & quand ils voulaient faire du pain, ils délayaient ces paſtilles dans de l'eau avec de la plus fine farine de froment, & ils feſaient cuire; enfin ils mêlaient & ils pêtriſſaient ce levain avec la farine deſtinée à faire le pain. Ils eſtimaient que ce pain était le meilleur. Ils mettaient huit onces de ce levain pour un boiſſeau de farine. Il y a l'in-

(49) Quelques boulangers prennent de bonne levure & de la farine de millet, dont ils font des boules, qu'ils mettent ſécher à l'ombre, & qu'ils conſervent dans un lieu ſec. Le *D.* Scopoli en parleain ſi: *Carniolæ fermentum panis ex ſeminibus milii parant. Iter Tyrolenſe, in ann. Hiſt. nat. II.*

convénient par rapport à ces levains, qu'on ne peut les compoſer que dans le tems des vendanges.

On peut faire ſur le champ un levain avec de la levure ſeule & de la farine. Si la levure eſt ſeche, on la diſſout dans de l'eau, un peu plus chaude même que pour faire les levains de pâte. Il faut commencer par délayer d'un côté la farine, & par en faire une pâte molle; d'un autre côté on diſſout la levure, enſuite on mêle l'une avec l'autre; & dans le quart-d'heure ce mêlange fermente. On le met alors dans ce que l'on nomme *la fontaine*, comme on y mettrait la levure liquide, pour pêtrir.

Pour compoſer ainſi ce levain artificiel, il faut employer une livre de levure ſeche, avec environ une livre de farine, & deux livres d'eau; ce qui compoſe un tout, qui eſt un levain de quatre livres. On doit manier peu ce levain, pour ne point diſſiper l'eſprit qui en fait la force. Enſuite on pêtrit, environ un quart-d'heure après; ce qu'on fait plûtot ou plus tard, ſuivant la fermentation du levain, qui eſt différente ſelon la qualité de la levure, ſelon la ſaiſon, & ſelon la température de l'air du jour.

Le pain qu'on prépare avec ce levain fait ſur le champ, eſt plus ſujet à avoir de l'amertume; ce qui vient ſur-tout du houblon dont on s'eſt ſervi pour la compoſition de la biere. Il vaudrait mieux, dans les cas où cela ſerait poſſible, faire ce levain en délayant la levure avec du levain de pâte, ou ſimplement avec de la pâte, que de la délayer avec de la farine & de l'eau.

Suivant le mémoire que j'ai reçu de Londres ſur la façon de faire le pain en Angleterre, les boulangers y préparent leur levain de la façon ſuivante: *Ils font une pâte de farine & d'eau, dans laquelle ils mettent de la levure aſſez pour exciter une fermentation; on ajoûte un peu de ſel pour empêcher que la levure ne faſſe trop fermenter la pâte. La pâte ainſi préparée s'appelle* l'éponge. *On laiſſe l'éponge dans un vaſe pendant cinq heures.*

Du ſel dans la pâte.

Pour faire de bon pain, il ne ſuffit pas d'avoir de bonne farine, de la bien pêtrir ſeulement en pâte, & de la faire cuire; il faut de plus en développer la qualité par du levain, comme je viens de l'expliquer; & l'augmenter par du ſel, qui, employé à propos dans la compoſition du pain, perfectionne auſſi cet aliment.

Le ſel diſſous dans l'eau fait que ce fluide pénetre plus intimement la farine, & s'y joint mieux; de ſorte que la farine prend plus d'eau par le ſel en pêtriſſant; & par conſéquent on fait plus de pain avec la même quantité de farine lorſqu'on y met du ſel, que lorſqu'on

n'y en met point (50), parce que l'eau fait une partie réelle du pain cuit.

Ce n'eſt pas ſeulement pour la quantité du pain, que le ſel fait bien dans la fabrication de la pâte; il ſert auſſi pour la qualité, en le rendant plus léger, & de meilleur goût.

Le pain qui n'eſt point ſalé peſe plus que celui qui eſt ſalé, quoique le ſel ſoit, comme on le ſait, fort peſant: cette différence vient de ce que le ſel fait entrer plus d'eau dans la pâte, & fait le pain plus mollet, & conſéquemment plus léger. Le ſel & l'air font à la quantité & à la légéreté du pain, en y employant plus d'eau. Le ſel de même que l'air, avide d'eau, a la propriété de ſécher les corps auxquels il ſe joint. Le ſel de même que l'air, rend la pâte plus ſeche, en y incorporant plus intimement l'eau.

J'ai obſervé que le pain ſalé perd moins de ſon poids en ſe refraidiſſant, que ne fait le pain ordinaire qui n'eſt point ſalé. Cependant le pain ſalé ſe ſéche plus promtement que ne fait le pain où il n'y a point de ſel; mais raſſis, il ſe conſerve mieux ſans ſe gâter. Si l'on veut manger frais le pain ſalé, il faut le prendre le premier jour; ce qui vient ſurtout de ce que le pain ſalé eſt plus mollet que l'autre, en général.

Le ſel corrige le mauvais goût des farines des bleds qui ont germé, ou qui ont été gâtées dans des bateaux, dans les granges ou dans le grenier: quelquefois on ne pourrait pas en faire un pain mangeable, ſi on n'y mettait, en le faiſant, beaucoup de ſel, au point même de le rendre un peu âcre. Il a auſſi la propriété d'ôter le mauvais goût du levain, lorſqu'on ne l'a pas employé aſſez jeune; le ſel exalte au contraire & fait ſortir le bon goût de grain dans le pain (i).

On n'emploie pas de levure en Bretagne ni en Provence pour donner du goût au pain, parce que comme on n'y fait pas de biere, on n'a pas de levure; mais on met plus de ſel en pètriſſant, qu'on ne fait dans les pays où l'on emploie de la levure.

Le ſel n'eſt pas comme la levure; il ne change rien à la quantité du levain naturel qu'on doit employer: on peut toûjours prendre pour faire la pâte, la même quantité de levain, que ſi l'on n'y mettait point de ſel.

L'usage modéré du ſel ſert aux digeſtions, & il s'oppoſe à la corruption dans le corps: on peut obſerver que tous les animaux aiment natu-

(50) Les boulangers de la baſſe-Allemagne ne mettent point de ſel dans le pain. Dans d'autres provinces de l'Empire, on fait uſage du ſel dans le pain de ſeigle. Quelques-uns y mettent du cumin, & les Juifs ſur-tout aiment cet aſſaiſonnement.

(i) Le ſel, par la fermentation de la pâte, s'unit avec chaleur à la partie huileuſe, & devient ainſi moins fixe, & un peu ammoniacal: dans cet état il fait monter le goût du froment; on ſait que le propre du ſel ammoniac eſt de volatiliſer les choſes auxquelles il eſt joint.

rellement le ſel. Je penſe qu'on n'en fait pas aſſez d'uſage dans les maladies des beſtiaux *frugivores*, c'eſt-à-dire, des animaux qui vivent de plantes & de fruits.

Je crois le ſel encore plus utile avec les farineux qui n'ont pas fermenté, qu'il ne l'eſt dans le pain fait avec levain; parce que le levain le rend plus diſſoluble, que ne le font naturellement les farineux qui n'ont point fermenté, & qui ſont ſans ſel.

La pâte dans la fabrication de laquelle il eſt entré du ſel; a plus de peine à prendre couleur dans le four en cuiſant, que lorſqu'il n'y a point de ſel; mais il fait que la croûte de ce pain s'amollit mieux en mitonnant, & qu'elle ſe diſſout en s'étendant dans le liquide, ſans ſe ſéparer en miettes, & en y conſervant ſa forme: c'eſt pourquoi il faut mettre du ſel dans la compoſition des petits pains à caffé, & dans celle des pains mollets avec leſquels on ſe propoſe de faire les croûtes à potages. Pour la même raiſon, il faut mettre du ſel en pétriſſant les pains à potages; & l'on devrait auſſi en mettre toûjours en faiſant les pains à ſoupes; parce que le ſel fait que le pain trempe mieux dans la ſoupe. Il faut lire les articles du pain-à-potage, du pain-à-ſoupe, & des croûtes-à-potages.

Le ſel eſt bon pour ſoutenir la pâte, que les boulangers nomment *veule* ou *lâche*; c'eſt pourquoi lorſqu'on emploie des farines de bleds qui ne peſent que depuis 210 juſqu'à 230 livres le ſextier, qui ſont de moindre qualité, on doit y mettre du ſel en les pètriſſant; on peut mettre environ une once de ſel pour chaque vingt livres de pâte, faite avec la farine d'un bled de 210 livres de ſextier; une demi-once pour la même quantité de celle des bleds de 220 livres; & deux gros pour celle des bleds de 230 livres. En Angleterre on met ordinairement une livre de ſel pour chaque boiſſeau de farine.

Le ſel a plus de force que la levure pour donner du corps à la pâte; car la levure, après avoir fait lever la pâte, y occaſionne enſuite du relâchement, ſur-tout lorſque la farine provient de bleds qui n'étaient pas ſecs; en un un mot, la pâte ſoutenue par le ſel, ſe conſerve toûjours mieux que par la levure.

C'est ſur-tout lorſqu'on emploie de la levure dans la fabrication de la pâte qu'il faut ſe ſervir de ſel, parce qu'alors on a beſoin de retenir la fermentation, pour faire lever la pâte. Le ſel retarde l'apprêt des levains & de la pâte; mais il rend cet apprêt plus parfait en le retenant: la fermentation ſe fait ainſi plus intimement, & le pain en eſt plus léger. Le ſel retarde le lévement de la pâte, en refroidiſſant la fermentation: ſi l'on ne mettait pas de ſel dans la pâte faite avec les farines des grains faibles, la pâte leverait trop promtement, & le boulanger ſerait

obligé de la prendre *dans le verd*, c'eſt-à-dire, moins levée ; & alors il en réſulterait un pain lourd & mat ; parce que la pâte n'aurait pas eu le tems d'être aſſez pénétrée, ni aſſez diviſée par le levain : & ſi pour remedier à cela, ou pour prévenir cet inconvénient, le boulanger laiſſait lever tout-à-fait cette pâte, elle deviendrait trop molle, & elle n'aurait point de conſiſtance à cauſe de la mauvaiſe qualité du bled ; & au lieu de bouffer dans le four, elle s'étendrait comme une bouillie (51) : le ſel mis en pêtriſſant, empêche que cela n'arrive.

Il faut proportionner l'emploi & la quantité du ſel dans la pâte, à la qualité de la farine : une farine qui naturellement a peu de ſel, qui a peu de ſaveur par elle-même, a beſoin de ſel, ou de plus de ſel, qu'on n'en mettrait dans une farine qui ſerait d'une bonne qualité, & qui ne ſerait pas trop vieille. Si au contraire l'on mettait trop de ſel dans la pâte, elle leverait moins.

Le tems de mettre le ſel dans la compoſition du pain, c'eſt quand après avoir délayé le levain, on met de l'eau la ſeconde fois, qui eſt pour pêtrir. Si l'on mettait le ſel en feſant le levain, on l'empêcherait d'être levain, parce que le ſel le retient. On ne pourrait y mettre de ſel que dans le cas où l'on aurait à craindre que le levain ne ſe gâtât en allant trop vîte, comme vont les levains faits avec la levure. Le ſel eſt un moyen dont on doit ſe ſervir auſſi pour retenir un levain, qui autrement ſerait plutôt prêt qu'il ne devrait être.

Il eſt plus utile encor de mettre du ſel dans la compoſition du pain bis & du gros pain, pour en retenir la fermentation, & pour la rendre plus parfaite, parce que le pain bis fermente plus promtement que le blanc.

D'ailleurs le ſel ſerait plus utile dans le pain des pauvres, pour le rendre plus nourriſſant ; d'autant plus qu'ils n'ont ſouvent rien à manger avec leur pain. Le ſel eſt utile ſur-tout dans le pain des gens de la campagne pour le rendre plus reſtaurant, & pour ſuppléer en partie au défaut d'autre nourriture ; ces pauvres gens en tireront encor un autre avantage, qui eſt d'employer le ſel qui leur eſt impoſé, & qui par-là ne leur ſera point à charge.

C'est par économie que la plûpart des boulangers s'abſtiennent de mettre du ſel dans la pâte ; & c'eſt une économie mal entendue, parce que

(51) Cela arrive ſur-tout aux pâtes de froment, qui a crû dans un terrein trop humide & qui a germé. On a beau y mettre du ſel en pétriſſant, la pâte ne laiſſe pas d'être molle. L'unique remède eſt de faire la pâte plus ferme, cela réuſſit quelquefois aſſez heureuſement.

non-ſeulement

non-ſeulement le ſel donne au pain une bonne qualité qui dédommage de la dépenſe du ſel ; qui eſt petite, lorſqu'il n'eſt employé qu'à propos ; mais auſſi parce que le ſel feſant entrer plus d'eau dans la pâte, y fait entrer auſſi plus d'air, & augmente ainſi la quantité du pain ; ce qui peut équivaloir à ce qu'il en coûte pour le ſel.

On voit dans les écrits des anciens médecins & des naturaliſtes, que l'on employait communément du ſel dans la compoſition du pain. Pline, *lib.* XVIII. *c.* 7. dit que la plûpart des habitans des côtes maritimes pêtriſſent avec l'eau de la mer pour épargner le ſel ; & que c'eſt la cauſe pour laquelle ils ſont plus ſujets à maladies. Mais il paraît que ce n'eſt pas au ſel que Pline attribue les mauvais effets du pain pêtri avec l'eau de la mer. Effectivement, on doit plutôt attribuer la mauvaiſe qualité de l'eau de la mer à tout ce qu'elle engloutit, aux bitumes, & à la pourriture des plantes & des animaux qui vivent & meurent dans les mers, d'où réſulte un goût particulier & l'amertume de l'eau de la mer ; ce qui fait qu'elle n'eſt pas potable : car pour la rendre potable, il ne ſuffit pas de la deſſaler, il faut encor lui ôter ce mauvais goût & cette amertume, indépendans du ſel ; c'eſt à quoi un célebre médecin de Paris, M. Poiſſonnier, a travaillé avec ſuccès.

Dans les commencemens de la boulangerie, dans les premiers tems, lorſque l'on aſſaiſonnait les pâtes, qu'on feſait cuire ſous la cendre, ſur le gril, ou dans des tourtieres, on y mettait toûjours du ſel ; & à meſure que l'art de la boulangerie s'eſt formé & s'eſt perfectionné, on a ceſſé de mettre du ſel dans le pain & de l'aſſaiſonner autrement qu'avec le levain ; on l'a fait tout ſimplement, & mieux même ſans ſel : mais après avoir paſſé à l'ordinaire d'un excès à l'autre, en ne mettant plus de ſel dans aucune ſorte de pain, on a recommencé, il y a environ deux ſiècles, à aſſaiſonner le pain avec du ſel, du lait & de la levure. Ordinairement on revient ainſi aux premiers uſages, qui paraiſſent meilleurs que ceux qui les avaient ſuivis, parce qu'on les a perfectionnés en quelque choſe. Comme l'on paſſe toûjours du ſimple au compoſé pour revenir au ſimple, on paſſe du compoſé au ſimple, pour revenir quelquefois au compoſé. *Voyez page* 13.

Dans les pays étrangers, où l'art de la boulangerie eſt encor comme il était en France dans les commencemens, on met beaucoup de ſel dans le pain. En Allemagne (52), non-ſeulement on met du ſel dans la fabrication du pain, mais même lorſqu'on en ſert ſur la table, dans beaucoup d'auberges on poudre du ſel deſſus. En Angleterre on met du ſel dans la

(52) Voyez ce qui a été dit plus haut ſur ce ſujet.

compoſition de toute ſorte de pain ; c'eſt ce qui fait que les Anglais qui arrivent en France y trouvent d'abord le pain inſipide.

Le ſel dans le pain & dans les autres alimens les rend plus nourriſſans, & il engraiſſe d'abord ; enſuite il maigrit, ſur-tout ſi l'on en met beaucoup ; c'eſt le propre du ſel de ſécher.

Il faut bien s'abſtenir de l'excès du ſel dans la fabrication du pain ; il y aurait plus d'inconvénient à y en mettre trop, que trop peu : il en eſt de l'uſage du ſel comme de celui des odeurs : on y arrive promtement à l'excès ſans s'en appercevoir ; on s'abſtient plus aiſément de ces ſortes de choſes, que l'on n'en uſe modérément.

L'usage immodéré du ſel dans les alimens, rend le ſang âcre. J'ai obſervé que l'excès du ſel eſt encor plus mauvais avec les farineux, qu'avec les autres ſortes de végétaux, qu'avec les herbes : je remarque que dans les pays maritimes, les peuples qui ont coûtume d'uſer du ſel dans leur pain, ſont plus ſujets aux maladies de la peau : ce qui peut venir auſſi de l'air dont ils ſont environnés & qu'ils reſpirent : cet air tient de la ſalure de la mer qui les avoiſine.

Médire de l'uſage du ſel dans le pain, parce qu'il peut être nuiſible, c'eſt lui imputer notre faute, & le charger du blâme que mérite notre intempérance, lorſque nous n'en uſons pas avec modération. Galien, *liv. v. da régime de ſanté*, veut que le pain ſoit fait avec aſſez de ſel & de levain, & qu'il ſoit bien cuit. Le ſavant *Rhaſis* penſe que le pain de froment fait avec ſel & levain eſt le meilleur, qu'il ſe digere mieux, & qu'il nourrit plus. *Averroës*, autre médecin Arabe, recommande de mettre du ſel dans le pain, mais modérément : il avertit que le pain où il y a trop de ſel, nourrit moins.

Les Grecs, comme les Arabes, & les Latins, approuvaient l'uſage modéré du ſel dans le pain.

La fabrication de la pâte pour le pain.

La fabrication de la pâte comprend diverſes opérations qui décompoſent le grain, pour en compoſer le meilleur ou le plus utile des alimens.

Il y a pluſieurs choſes à obſerver pour parvenir à une bonne compoſition du pain. Après la mouture du grain, la farine reçoit encor de la diviſion par l'eau & par l'air avec leſquels on la mêle & on l'agite pour la pêtrir.

Ce mélange intime des parties de l'eau & de l'air avec celles de la farine ne peut ſe faire que celles-ci ne ſoient pénétrées, amollies & ré-

duites en une eſpèce de diſſolution ; de ſorte qu'on peut dire que la farine eſt plus fine dans la pâte, & l'on peut aſſûrer qu'elle y eſt plus diviſée, qu'elle n'était auparavant.

Il s'en fait enſuite une diſſolution plus grande encor par la fermentation, qui eſt une des principales opérations par leſquelles ſe fait la décompoſition de la farine pour compoſer enfin de bon pain. La fermentation paraît ſouvent dans l'art du boulanger ; les connaiſſances qu'elle exige ſont auſſi difficiles à développer qu'elles ſont étendues (*k*)

(*k*) La fermentation diviſe les parties qui étaient unies, & elle unit les parties qui étaient diviſées. La viſcoſité de la pâte eſt la ſuite de la diviſion & de la réunion des parties de la farine, par le travail du pétriſſeur & par celui de la fermentation.

La fermentation eſt une diviſion ; mais toute diviſion n'eſt pas fermentation : le diſſolution des ſels dans l'eau, n'eſt pas une fermentation. Il réſulte toûjours de la diviſion par fermentation, un nouveau compoſé, comme le ſel végétal eſt le produit de la fermentation de l'alkali & de la crême de tartre diviſés dans cette opération l'un par l'autre. La néceſſité de la décompoſition des mixtes dans la fermentation, eſt démontrée par les nouveaux compoſés qui en réſultent néceſſairement.

La fermentation eſt en même tems une diviſion, une combinaiſon, une liaiſon, & une compoſition ; ce qui ſe fait par le mouvement & par le tems.

La diſſolution ordinaire, comme celle du ſucre dans le thé, eſt une diviſion imperceptible des parties du ſucre. La fermentation eſt une diviſion des principes même des choſes qui fermentent. La fermentation va juſqu'a recombiner ces principes autrement qu'ils n'étaient : c'eſt pourquoi il réſulte toûjours de la fermentation un nouvel être.

Pour qu'un corps ſoit ſuſceptible de fermentation, il faut qu'il ſoit compoſé de ſel, d'huile & de terre ; il faut que ces parties du corps à fermenter ſoient proportionnées ; il faut qu'elles ſoient unies ; & il faut cependant qu'elles ſoient diſpoſées à être ſeparées.

L'eau dans la pâte donne le premier mouvement au ſel de la farine : l'eau & le ſel communiquent ce mouvement à la partie terreſtre ; & tous enſemble à la partie huileuſe ; de ſorte que tout eſt tranſporté par le même mouvement, qui eſt celui de la fermentation.

L'eau dont on augmente le mouvement naturel en la chauffant, en la verſant, en l'agitant avec le levain & avec la farine pour pêtrir, communique ce mouvement à ce qu'il y a de plus mobile dans le levain & dans la farine : la partie ſaline eſt la plus mobile, elle eſt en même tems la plus analogue à l'eau.

L'eau unie au ſel eſt plus capable de pénétrer la partie terreſtre de la farine. Ce principe terreſtre joint à l'eau avec le ſel, rend l'eau miſcible avec la partie huileuſe, dont la réſiſtance à ces mouvemens rend la fermentation plus forte, en cédant : & ce principe huileux contribue beaucoup à la combinaiſon qui ſe fait de l'eau & de l'air avec le ſalin & le terreſtre. L'huile ſe volatiliſe aiſément, & elle eſt plus ſuſceptible de gonflement, comme le ſel eſt plus ſuſceptible de diſſolution.

De ces mouvemens, nait une chaleur que produit toûjours la fermentation de la pâte. Si cette fermentation n'était pas avec la chaleur qui la doit toûjours accompagner, la pâte ne leverait pas, elle aigrirait. La fermentation de la pâte eſt une eſpèce de coction ; elle tient de la digeſtion, & la digeſtion tient de la fermentation.

Il ne faut cependant point pour faire lever la pâte, que la chaleur aille juſqu'à la

Le pêtriſſage.

LORSQU'ON a préparé les levains, lorſque celui de toupoint a ſon apprêt, on ne peut différer de compoſer la pâte pour faire le pain : on met pour cela dans le pêtrin plus ou moins d'eau pour pêtrir, ſelon que l'on a plus ou moins de gros pains à faire, ſelon que l'on veut préparer une pâte ferme ou une pâte molle.

cuiſſon. La chaleur de la fermentation eſt une chaleur naturelle qui diviſe & réunit, qui détruit & revivifie : elle peut ce que ne peut point la chaleur du feu ordinaire : le feu détruit plus & combine moins que la fermentation ; le feu diſſout peut-être autant que la fermentation, mais il ne combine pas de même.

Le changement qui arrive dans les corps par la chaleur de la fermentation, ſe fait plus naturellement que par celle du feu, & avec moins de confuſion. Le feu de la fermentation eſt après celui du ſoleil, le plus naturel. Le ſoleil, la fermentation, & le feu ordinaire ont une grande influence ſur toutes les productions de la nature & de l'art. C'eſt le feu de Prométhée que le feu de la fermentation ; c'eſt un feu de génération : la fermentation eſt dans les choſes inanimées, ce que la génération eſt dans les choſes animées.

Comme ſans mouvement nulle fermentation, ſans eau point de fermentation : l'eau eſt l'agent du mouvement des parties à fermenter, & le feu eſt l'agent du mouvement de l'eau même ; l'eau ſans chaleur n'a point naturellement de mouvement ; ſi on augmente la chaleur qui lui eſt néceſſaire pour ſa fluidité, on la rend plus active encor ; c'eſt pourquoi on demande pour pêtrir que l'eau ſoit un peu chaude. L'eau n'agit pas ſeulement comme un mobile de la fermentation, elle entre auſſi dans la compoſition du corps qui réſulte de la combinaiſon par la fermentation.

L'air eſt auſſi un inſtrument de la fermentation de la pâte ; c'eſt ſur-tout par lui que la pâte lêve. Il réſulte d'une expérience de M. Mariotte ſur la nature de l'eau, qu'on peut faire ſortir d'une goutte d'eau par la chaleur, une quantité d'air égale à 8 ou 10 fois le volume de la goutte d'eau ; c'eſt de-là ſur-tout que vient le gonflement de la pâte qui léve. Les levains & la pâte ſont, comme nous l'avons déja dit, capables de ſoulever en fermentant les plus grands poids.

Ainſi nul lévement de pâte ſans eau, ſans chaleur & ſans air. Comme la bulle d'air dans l'œuf eſt, par l'incubation, le premier mobile du poulet, elle peut être auſſi dans la pâte, le premier mobile du levain, lorſqu'il a été chauffé avec l'eau. La pâte en levant acquiert du volume, & elle devient plus légère.

La pâte fermente à proportion des principes de la farine dont elle eſt compoſée, ſavoir à proportion du principe ſalin, du principe huileux & du principe terreſtre qui ſont les matériaux de la fermentation, comme le feu, l'eau & l'air en ſont les agens & les cauſes.

Il faut, pour que la fermentation ſe faſſe parfaitement bien dans la pâte, que ces trois inſtrumens de la fermentation, l'eau, la chaleur & l'air ſoient en proportions convenables dans la pâte ; ſavoir, l'air en plus grande quantité que le feu, & en moindre quantité que l'eau.

Il faut auſſi que les principes de la farine qui la compoſent ſoient proportionnés entr'eux ſelon leur nature ; ſavoir que le ſalin y ſoit en plus grande quantité que l'huileux, & en moindre quantité que le terreſtre.

Il y a des boulangers qui réglent la quantité d'eau par celle de la farine dont ils ont pris un poids déterminé. D'autres réglent, comme on fait ordinairement à Paris, la quantité de farine sur la quantité d'eau qu'ils mesurent. C'est-à-dire, les uns emploient de la farine autant que l'eau qu'ils ont prise en peut allier convenablement en pâte, selon la nature de la pâte qu'ils ont à faire, molle ou ferme; au lieu que les autres ne prennent d'eau qu'à proportion qu'il en faut, pour mettre ce qu'ils ont de farine en pâte pour la sorte de pain qu'ils ont à faire : ce que je répéte pour plus grande clarté.

Pour prévenir les inégalités des pêtrissages, pour faire que les fournées ne soient pas inégales, il est cependant bon de travailler par méthode, c'est-à-dire, par poids & par mesures; par poids de farine & par mesure d'eau. Autrement il arrive qu'il y a une fournée de pain dont la pâte est plus ferme & une autre où elle est plus molle, quoiqu'on se fût proposé de faire la même quantité & la même qualité de pain dans les deux fournées.

En général, il faut pour pêtrir employer la farine & l'eau en trois

Il faut enfin que ces matériaux de la fermentation soient unis ensemble dans la pâte; de façon cependant qu'ils puissent être séparés par l'action de l'eau, par celle de la chaleur & par celle de l'air.

La puissance résistante est aussi essentielle dans la nature que la mouvante. La puissance mouvante qui n'est point contrebalancée, qui ne trouve pas de puissance résistante, se perd, elle s'éteint : & la puissance résistante n'est pas, ou elle est nulle, sans la mouvante : il n'y a point de réaction, s'il n'y a point d'action. C'est pourquoi la connexion des parties de la pâte est essentielle à sa fermentation, parce que l effet de l'effort du ferment est proportionné a la résistance du corps qui fermente. C'est ce qui fait qu'on voit que celles des farines dont les principes sont moins capables de cette adhérance entr'eux, ne lèvent pas bien; telles sont les farines des grains qui ont germé, les farines des blés qui ont été mouillés, & les farines de certains pays, qui ont naturellement moins de qualité, telles sont les farines du pays Nantois, qui ne lèvent pas bien si l'on n'y met un peu de sel. *Voyez ci-dessus l'article du sel.*

Cela prouve encor que non-seulement les principes de ces farines n'ont pas assez de liaison, mais aussi qu'ils ne sont pas proportionnés entr'eux, que ces farines ne contiennent point assez de sel : on sait que la nature du sel en général est de donner de la consistance, même de durcir les corps. Mais pour que le sel favorise, pour qu'il aide la fermentation de la pâte, il n'en faut mettre qu'une petite quantité; car si au contraire on en mettait beaucoup, il diminuerait le mouvement de la fermentation en y résistant trop, au lieu de le soutenir seulement. Il faut assez de liaison entre les principes de la farine pour faire une bonne fermentation dans la pâte; mais il n'en faut pas trop : par exemple, il y a trop de liaison entre les principes des farines revéches, sur-tout dans celles où domine la partie collante dont il a été question dans la *note t*, *page* 94. Il y a moins de liaison dans les farines qui sont plus propres à faire de l'amidon, & qui fermentent plus promtement.

tems & en trois parties. On prend d'abord les deux tiers de la quantité de farine, & les deux tiers de la quantité d'eau qu'on ſe propoſe de mettre en pâte.

Ensuite on y ajoûte le quart de cette quantité d'eau & de farine à employer, qui eſt les deux tiers du reſtant de l'une & de l'autre.

Et en dernier lieu on ramaſſe & l'on mêle à la totalité, le reſtant de la farine & de l'eau, qui eſt à peu-près le demi-quart de tout ce qu'il y en avait.

On commence par préparer au bout du pêtrin, ſur la main gauche, ce qu'on appelle *la fontaine*, dont la conſtruction conſiſte à former une ſéparation avec de la farine qu'on éleve dans le bout du pêtrin, & qu'on preſſe pour retenir l'eau. Cette fontaine occupe environ le quart ou le tiers du pêtrin, ſelon la quantité de la pâte qu'on a à pêtrir, & ſelon la grandeur du pêtrin; on la forme plus grande quand on a à pêtrir pour faire le pain, que lorſque c'eſt pour refaire ſeulement les levains.

Lorsqu'on eſt prêt à pêtrir, on met dans cette fontaine le levain de toupoint, & l'on y verſe l'eau: le levain quitte auſſi-tôt le fond du pêtrin, & il nage dans l'eau s'il eſt bien fait, & s'il eſt pris dans ſon point, comme je l'ai expliqué en traitant de l'apprêt des levains.

Les boulangers commencent toûjours par délayer le levain avant de faire la pâte; ils ne font pas comme les pâtiſſiers, qui découpent le levain dans la pâte, pour faire la brioche. On mêle bien plus exactement le levain avec la farine, en commençant par le délayer comme font les boulangers, parce que le levain ſe trouve ainſi par-tout où eſt l'eau qui l'a diſſout; & elle eſt néceſſairement dans toute la pâte dont elle fait une partie eſſentielle.

C'eſt une choſe de grande conſéquence pour la bonne fabrication de la pâte que de délayer le levain à propos. Diſſoudre les levains, c'eſt ce qu'on nomme *les décharger*; on dit *décharger plus un levain*, lorſqu'on le délaie à grande eau, & qu'on prend l'eau un peu plus chaude; au contraire on décharge moins un levain lorſqu'on le délaie à petite eau, & que l'eau eſt moins chaude.

On peut dire que les levains agiſſent ſelon qu'ils ſont délayés, comme les ſels agiſſent ſelon qu'ils ſont diſſous. En général, lorſque les levains ne ſont pas aſſez déchargés, ils n'agiſſent pas bien; & lorſqu'ils ſont trop déchargés ils n'agiſſent pas bien non plus. Il faut décharger aſſez les levains, les délayer aſſez pour qu'ils pénétrent mieux la pâte; il ne faut pas non plus les décharger trop, ce qui évaporerait l'eſprit de levain par lequel il fait lever la pâte. Lorſqu'on décharge trop le levain, on l'affaiblit, & le levain affaibli fait moins lever la pâte, il la lie moins, &

ſa croûte du pain s'en détache. On diſſout le levain plus ou moins promtement, & dans une plus grande ou dans une moindre quantité d'eau; & l'on prend l'eau plus ou moins chaude ſelon la force du levain, comme il eſt expliqué dans l'article de la conſervation des levains de pâte.

Il faut avoir ſoin de délayer ſi exactement le levain, qu'il ne reſte dans cette diſſolution aucuns grumeaux, aucuns *marons*; c'eſt ainſi que les boulangers nomment les grumeaux de levain ou de pâte.

Dès que le levain eſt entiérement délayé, on fait écouler de la fontaine dans le pêtrin cette diſſolution, en feſant une breche à la ſéparation qui forme la fontaine; & auſſi-tôt on attire légérement les deux tiers de la farine de l'autre bout du pêtrin vers le milieu, où eſt la diſſolution la plus liquide; c'eſt ce qu'on nomme *pêtrir*, qui eſt le mot générique de la fabrication de la pâte.

Ensuite on prend encor les deux tiers du tiers reſtant de la farine, qu'on mêle promtement de gauche à droite avec la premiere qui eſt déja en pâte molle. On forme ainſi la pâte plus ſeche que la premiere fois, ſans cependant qu'elle ſoit ferme; c'eſt ce qu'on nomme *fraſer*.

Chaque façon qu'on donne à la pâte, chaque repriſe du travail pour la faire, eſt nommée *tour*.

Après avoir donné le ſecond tour à la pâte, on verſe ſur la totalité, environ les deux tiers du reſtant de ce qu'on a à employer d'eau; & l'on y enfonce promtement par-tout les mains, pour y faire pénétrer l'eau.

Puis on ſe dépêche de répandre le reſtant de la farine ſur toute la longueur & la largeur de la pâte; c'eſt ce qu'on nomme *jetter en couche*.

Aussi-tôt après, on diviſe la pâte en petites parties; puis ſans relâche, on l'enléve en gros morceaux, qu'on jette d'un bout du pêtrin à l'autre; c'eſt ce qu'on nomme *contre-fraſer*.

Après avoir fraſé & contre-fraſé, on verſe le reſtant de l'eau qu'on enfonce vite dans la pâte, avec les mains fermées, qu'on rouvre dans la pâte même en les retirant.

Ensuite on agite la pâte en la maniant avec promtitude & avec force, ſur-tout la prenant par les bords de ſa maſſe; c'eſt ce qu'on nomme *travailler la pâte*, qui eſt l'expreſſion générale dont on ſe ſert en parlant de tout le reſte du pêtriſſage.

Une règle générale, à laquelle il ne faut jamais manquer en pêtriſſant, c'eſt de gratter à chaque tour, le pêtrin pour avoir une pâte unie & ſans grumeaux; mais cela ſe doit faire légérement.

Après le quatrieme tour, on raſſemble promtement toute la pâte, qui dans cet état eſt encor grumeleuſe. Pour l'achever & pour la per-

ſectionner, on la découpe, & on lui donne encor pluſieurs tours.

POUR découper la pâte, on la diviſe avec les deux mains fermées, en pinçant & en arrachant la pâte avec les doigts index pliés, & les pouces allongés. On bat la pâte en la prenant par pâtons de douze à dix-huit livres. On a à découper la pâte, plus de peine qu'on ne le croirait, parce que la pâte a alors beaucoup de liaiſon, & parce que cela doit ſe faire avec une grande célérité. C'eſt dans ce tems-là que le pêtriſſeur commence à geindre, d'où eſt venu le nom *geindre* qu'on donne au premier garçon des boulangers.

MAIS ce qui fait plus geindre le pêtriſſeur, c'eſt lorſqu'il eſt à battre la pâte. On tourne ces pâtons avec les deux mains de dehors en-dedans vers ſoi, & de haut en bas : on les jette tout de ſuite à l'autre bout du pêtrin, en les lançant de droite à gauche ou de gauche à droite.

CETTE agitation forme dans la pâte, qui a acquis beaucoup de liaiſon, des eſpèces de veſſies remplies de l'air qu'on y enferme par ces mouvemens. Une partie de cet air pénétre la pâte, & lui donne encor plus de conſiſtance ; il la ſéche, & il y forme, à l'aide de la chaleur, de la fermentation & de la cuiſſon, tous les petits trous qu'on voit dans le pain, lorſque la pâte a été ainſi bien travaillée : plus on renferme d'air dans la pâte, plus la fermentation en eſt forte, comme plus on renferme d'air avec la poudre à tirer, plus ſon effet eſt terrible.

L'AIR qu'on introduit dans la pâte en pêtriſſant fait partie de la pâte, & il en augmente la quantité. Plus on travaille la pâte, plus on y fait entrer d'eau, non-ſeulement parce que l'eau pénétre plus intimement la farine à force de pêtrir, mais auſſi parce que l'air qu'on y incorpore en même tems par ce travail, conſume encor de l'eau ; & le tout enſemble augmente la quantité de la pâte. L'alliage de la farine & de l'eau prend en ſe mêlant avec de l'air, non-ſeulement plus de volume, mais auſſi plus de poids ; on ſait que l'air fait une partie réelle du poids des corps, & que plus ils ſont ſolides & peſans, plus ils en contiennent.

ON recommence au cinquième tour à découper la pâte & à la battre, comme on a fait au quatrième tour : ce qui la ſéche de plus en plus : & cela augmente la liaiſon, en feſant que l'eau pénétre plus intimement la farine, en y incorporant plus d'air.

ON obſerve en batttant la pâte, de mettre chaque fois les pâtons les uns ſur les autres, afin que la pâte ſoit égale, & qu'elle ait, autant qu'il eſt poſſible, un même degré de molleſſe & de fermeté dans toutes ſes parties.

PAR ce travail la pâte devient plus unie, & elle acquiert d'autant plus de viſcoſité qu'elle eſt plus pêtrie. Plus les parties de la pâte ont été rendues ſubtiles & fines par la diviſion que le froiſſement & l'agi-

tation

tation produiſent, plus elles tiennent entr'elles. La pâte dans cet état eſt longue, c'eſt-à-dire, elle réſiſte à la ſéparation lorſqu'on la tire; ce qui lui vient ſur-tout de la partie collante de la farine, dont il a été parlé, *page* 94.

Ce qui dénote le point de liaiſon que doivent avoir entr'elles les parties qui compoſent une pâte bien pètrie, c'eſt lorſqu'elle ne ſe colle plus aux mains: il faut que les mains qui ſont couvertes de la pâte qui y eſt attachée, deviennent libres & nettes en pètriſſant: & en un mot, il faut pètrir aſſez la pâte pour qu'elle ait plus d'adhéſion dans ſes parties qu'aux mains (53), & pour qu'il ne ſoit pas néceſſaire d'employer de la farine pour empêcher que la pâte ne tienne aux mains lorſqu'on la manie; cette farine rendrait la pâte grumeleuſe & mate. La pâte devient ainſi plus tenace par le travail qui devient plus pénible à chaque tour.

Lorsqu'on donne un ſixième tour à la pâte, c'eſt une répétition du quatrième & du cinquième; & cela ne ſe pratique ordinairement que lorſqu'on emploie une farine revêche, ou lorſque le levain était petit. Il faut que tout ce travail ſe faſſe bien promtement pour y réuſſir.

En travaillant trop long-tems la pâte, en hiver on la refroidit, & en été on en évapore le ſpiritueux du levain; c'eſt pourquoi la ſaiſon la plus favorable pour faire de bon pain, eſt le printems. On met moins de levain & l'eau moins chaude en été; & à cet égard il faut plus de travail en été qu'en hiver; c'eſt pourquoi on travaille plus la pâte en Provence que dans aucun autre pays.

Il y a des boulangers qui ne ſavent pas ce que c'eſt que de découper la pâte; il y en a beaucoup auſſi qui ne battent la pâte que pour le pain mollet: ce ſont ceux qui ſont un grand uſage de la levure.

Pour parvenir à faire de bonne pâte, il faut obſerver en général, de pètrir légérement d'abord, & de fraſer peu-à-peu, c'eſt-à-dire, par parties, mais toûjours promtement, obſervant de ne commencer à agir un peu fort que lorſque l'on contre-fraſe. Il eſt néceſſaire d'aller enſuite avec force & viteſſe pour découper; & enfin d'employer toutes ces forces & beaucoup de célérité pour battre la pâte: en un mot, il faut fraſer légérement, contre-fraſer promtement, & battre la pâte fortement: ces trois choſes ſont l'art du pètriſſeur.

On ne doit être qu'une demi-heure ou trois quarts d'heure au plus

(53) Cet article eſt de la derniere importance, il ſerait fort à ſouhaiter que les boulangers obſervaſſent toûjours cette précaution.

pour pêtrir deux cent livres de pâte : y mettre une heure, c'eſt affaiblir & faire manquer la fermentation de la pâte parce que quand on met trop de tems à pêtrir, il arrive que le levain commence à fermenter dans la pâte avant qu'on ait fini de la pêtrir, ſi l'on pêtrit ſur levains : il n'y a pas tant de riſque, ſi l'on pêtrit ſur pâte.

Cependant il importe de travailler ſuffiſamment la pâte pour l'affiner en y incorporant beaucoup d'air & d'eau ; mais il faut que cela ſe faſſe promtement. Comme de beaucoup pêtrir les levains, ce qu'on nomme ordinairement *manier les levains*, les met en état de fermenter davantage, on peut dire auſſi que de plus travailler la pâte, la met en état de lever mieux.

Car quoique d'un côté le travail affaibliſſe le levain de la pâte en l'évaporant, & en interrompant pour le moment la fermentation, ce qu'on fait auſſi en maniant plus les levains ; d'une autre part on met par ce même travail les levains & la pâte plus en état de lever fortement après, par la liaiſon que donne le travail à leurs parties : mais il eſt dans tout un point qu'il ne faut point paſſer, & au-deſſous duquel on ne doit pas reſter pour remplir ſon projet.

Lorsqu'on emploie moins de levain, il faut plus de travail, & laiſſer lever plus long-tems la pâte. On eſt obligé d'y employer plus de levain lorſqu'on la travaille moins, parce que le levain travaille en quelque ſorte la pâte. Auſſi peut-on remarquer qu'autrefois on travaillait plus la pâte, & qu'on y mettait moins de levain ; aujourd'hui on y met plus de levain, & on la travaille moins.

Il faut convenir qu'on fait préſentement le pain meilleur que dans le tems paſſé : mais on le ferait encore meilleur, ſi, y employant plus de levain comme on fait aujourd'hui (54), on travaillait plus la pâte comme on faiſait autrefois.

Ce qui prouve l'avantage de bien travailler la pâte pour faire de bon pain, c'eſt l'expérience qui a été faite en 1726, par ordre du miniſtre de la guerre, auquel on avait propoſé de fabriquer du pain de munition, qui pût ſe conſerver quinze jours au plus fort de l'été.

On en a fait l'épreuve aux Invalides, en prenant 36 livres de farine de froment, & dix-huit livres de farine de ſeigle ſans en avoir ôté le ſon ; ce qui a produit 89 livres de pâte, au moyen de 35 livres d'eau qui ont été ajoutées.

(54) M. Schreber deſirerait la même choſe pour la plûpart des villes d'Allemagne, & il faut avouer qu'en Suiſſe on a le même défaut. Les habitans des villes préférent un pain doux, à un pain plus aigre. C'eſt tout l'oppoſé dans les petites villes & à la campagne.

Lesquelles 89 liv. de pâte se sont trouvées réduites après la cuisson, à 77 livres & demie de pain.

La manœuvre du boulanger nommé *Martin*, n'a rien, dit le procès-verbal rapporté dans le *traité des subsistances militaires*, qu'une attention très-grande à bien pêtrir & à manier la pâte. Et l'on fait remarquer que ce boulanger emploie à la faire, le double du tems ordinaire.

Le Commissaire convient lui-même dans son procès-verbal, que le pain qui en résulta parut être, au bout de quinze jours, plus frais & de meilleur goût que n'a coutume d'être, le cinq ou le sixième jour, le pain de munition fait à l'ordinaire.

Mais la peine & le tems qu'il fallait pour cela, empêcha d'admettre cette pratique; d'autant plus que ce secret était trop simple pour exciter une sensation qui le fit rechercher & adopter.

A Paris, on fait dépendre la bonté du pain, plus des levains que du travail. Il y a des pays où l'on ne met pour faire la pâte, ni assez de levain, ni assez de travail, comme on fait dans les pays où l'on n'emploie que de la levure; aussi le pain n'y est pas bon comme à Paris; ce qui n'est pas étonnant, parce qu'il faut pour bien composer la pâte & pour faire de bon pain, que la pâte soit suffisamment travaillée & par les levains & par les bras.

En un mot, il faut pour faire de bon pain, grand travail, comme on fesait autrefois, ou grand levain comme on fait aujourd'hui : & pour faire le pain meilleur encor, il faut & suffisamment de levain, & suffisamment de travail ensemble, & ne point prétendre réparer le défaut de l'un par l'excès de l'autre. Le pain a un goût sûr de levain lorsqu'on n'en a préparé la pâte que par le levain presque; & au contraire le pain est sans goût, ou il est fade lorsqu'on a fait consister presque toute la préparation de la pâte à la beaucoup travailler.

Il est à propos d'observer ici qu'il y a des farines faibles, c'est-à-dire, des farines de peu de qualité, qui ne soutiennent pas beaucoup de travail lorsqu'on les met en pâte, & qu'au contraire les farines fortes qu'on nomme *revêches* demandent qu'on travaille extraordinairement fort la pâte; il faut préparer la pâte des farines faibles avec plus de levain, & les travailler moins & plus promtement.

J'ai déja fait remarquer en général que depuis que les boulangers se servent de levure, ils travaillent moins la pâte, parce que, disent-ils, la levure & les levains rendent la pâte plus facile à faire.

Le travail a cet avantage sur le levain, qu'il fait le pain plus blanc, & qu'au contraire le levain le fait moins blanc: c'est-à-dire, que plus on met de levain dans la pâte, moins le pain sera blanc; au lieu que plus on

travaille la pâte, plus on fait le pain blanc ; apparemment la farine plus diviſée par le travail dans la pâte devient plus blanche, comme les alimens changés en chyle par la premiere digeſtion, blanchiſſent, & comme l'eau même en écume eſt blanche.

Mais il y a à conſidérer dans le levain une autre propriété que celle de faire lever la pâte, c'eſt, comme j'ai déja eu occaſion de le dire, de l'aſſaiſonner, & de donner au pain un goût qu'il ne peut avoir ſans levain, de quelque façon qu'on apprête autrement la pâte. C'eſt pourquoi, on ne ſaurait trop le répéter, parce que c'eſt ſur-tout de-là que dépend la bonté du pain, & en quoi conſiſte l'art du boulanger: il faut pour faire de bon pain, y mettre aſſez de levain indépendamment du travail; & l'on doit dire de même, qu'il faut y mettre aſſez de travail indépendamment du levain.

Le travail du boulanger qui fait entrer plus d'air & d'eau dans la pâte agit ſur ſes parties, au lieu que le levain qui la fait fermenter agit ſur ſes principes même. Ainſi le travail & le levain ont des effets différens l'un de l'autre, & ils donnent des réſultats qui ne ſont pas les mêmes, mais qui ſont également utiles pour bien faire le pain.

A meſure que la mouture s'eſt perfectionnée, lorſqu'on a ſu remoudre les gruaux, on a eu moins beſoin de travailler la pâte: la fleur de farine n'a pas beſoin d'être auſſi fortement pêtrie que les gruaux. La préparation des pâtes d'Italie apprend qu'on peut par le travail, amollir les gruaux & la ſemoule en pêtriſſant ; on peut les amollir encor plus & plus aiſément en joignant les levains au travail pour faire le pain.

Dans le tems qu'on pêtriſſait ferme & avec les pieds (55), avant qu'on ſût bien bluter & remoudre, lorſqu'on ignorait encor l'uſage de la levure, on briait la pâte, on la battait avec une eſpèce de levier, dont on ſe ſert encor pour faire les pâtes dont j'ai donné les préparations dans l'art du vermicelier.

Je finirai cet article par faire obſerver que pour le travail de la boulangerie, comme pour la plûpart des opérations de chimie, on eſt obligé d'avoir égard à la température de l'air, ſur-tout par rapport à l'apprêt des levains & de la pâte. Il faut à la pâte plus de levain en hiver, & plus de travail en été. On doit battre davantage la pâte en été qu'en hiver, pour y mêler une ſuffiſante quantité d'air, parce que l'air étant plus raréfié en été,

(55) Dans quelques endroits d'Allemagne, on apprête de cette manière les pâtes qui doivent être fermes. Le *bompernickel* ſe pêtrit avec les pieds dans toute la Weſtphalie. Dans pluſieurs endroits on fait encor le pain ordinaire d'une manière auſſi peu appétiſſante.

on en renferme une moindre quantité dans la pâte ; & il faut prendre le levain plus petit, & l'eau moins chaude dans cette ſaiſon.

Au lieu qu'en hiver on doit plus découper la pâte qu'en été, parce que c'eſt travailler la pâte ſans l'éventer : en la découpant, on ne la refroidit pas autant qu'en la battant.

La pâte ſe ſoutient mieux en hiver lorſqu'il fait froid & ſec, qu'en été & lorſqu'il fait chaud & humide : c'eſt pourquoi on peut mettre en pêtriſſant un peu plus d'eau en hiver qu'en été.

Manière de pêtrir pour le particulier.

Il eſt bien utile d'apprendre la meilleure méthode de faire chez ſoi le pain qui eſt d'un ſi grand uſage ; c'eſt pourquoi je me ſuis appliqué à donner de la clarté aux détails dans leſquels je me ſuis cru oblige d'entrer, afin de les mettre à portée de tout le monde, & particuliérement des domeſtiques qui pourront être chargés de ce travail dans les maiſons particulieres.

Pour boulanger chez ſoi, il faut prendre le morceau de levain que l'on a gardé depuis la derniere fois que l'on a pêtri : on renouvelle ce levain le ſoir avec autant de farine & d'eau qu'il en faut pour faire un levain, qui ſoit au moins le quart de la quantité de pâte que l'on ſe propoſe de faire pour cuire en pains.

Le lendemain matin on refait ce levain en le délayant bien, & en y employant aſſez de farine pour que ce dernier levain compoſe plus de la moitié de toute la maſſe de la pâte dont on fera du pain.

Deux heures après cette opération, il faudra pêtrir avec ce dernier levain, & ſe conformer au reſte à ce que je viens d'expliquer dans l'article précédent du pêtriſſage.

Ou bien ſi l'on veut ſe donner plus de peine & avoir plus d'attention pour compoſer dans ſon ménage le meilleur pain qu'il eſt poſſible d'y faire, il faut prendre, par exemple, pour fabriquer une quarantaine de livres de pain, un morceau de levain d'environ une livre & demie, qui eſt le levain de chef.

Pour employer le levain & le mettre au point de perfection qu'il doit avoir afin de faire bien lever la pâte, & de donner un bon goût au pain, il y a pluſieurs préparations à lui donner ; ainſi le premier ſoin qu'il faut avoir avant de pêtrir, c'eſt de bien préparer le levain.

On doit commencer par délayer ce levain le ſoir ou dans le jour, avec douze onces d'eau chaude, ou près d'une chopine, dont on ne verſera

d'abord qu'à peu-près la moitié dans la fontaine, faite comme je l'ai expliqué, *page* 181.

On attirera un peu de farine du bord intérieur de cette fontaine dans la diſſolution du levain, puis on y verſera le reſte de l'eau en deux tems, y mêlant de la farine à meſure, juſqu'à la quantité de vingt onces; ce qui formera enſemble un levain du poids de trois livres & demie, qu'il faut pêtrir fort (*l*). Enſuite on jettera deſſus un peu de farine; on le couvrira, & on le laiſſera lever pendant la nuit, ou pendant environ huit heures.

Après cela, on fera le ſecond renouvellement du levain avec une pinte, c'eſt-à-dire, avec deux livres d'eau, & trois livres de farine, qu'on emploiera comme au levain de premier en trois tems, pour faire le levain de ſecond, qui peſera huit livres & demie.

Quatre ou cinq heures ſuffiront à ce levain pour prendre ſon apprêt; on pourra avant midi en faire le rafraîchiſſement, qui eſt le troiſième & dernier; on le fera avec deux pintes & chopine, c'eſt-à-dire, avec cinq livres d'eau tiéde, qu'on mettra en trois fois avec neuf livres de farine; ce qui formera le dernier levain, peſant vingt-deux livres & demie.

Il faudra auſſi-tôt détacher de ce dernier levain un morceau d'une livre & demie pour ſervir de levain de chef lorſqu'on repêtrira le lendemain. On roulera ce morceau de pâte dans de la farine, on le mettra dans une ſébile & on le couvrira d'une autre ſébile renverſée.

Si l'on ne pêtrit pas tous les jours, ſi, par exemple, on ne pêtrit que de deux jours l'un, il faudra prendre ce levain de chef la moitié moins grand, c'eſt-à-dire, il n'en faudra prendre que trois quarts au lieu d'une livre & demie.

Si l'on pêtrit de trois jours l'un, on prendra le levain d'un tiers, c'eſt-à-dire, d'une demi-livre.

Et ſi l'on ne pêtrit qu'au bout de quatre jours, il n'en faudra prendre que le quart, c'eſt-à-dire, ſix onces; parce qu'il faut, pour faire le meilleur pain qu'il eſt poſſible, comme je le propoſe ici, renouveller le levain tous les jours, afin de ne l'avoir pas trop vieux; & il faut le doubler chaque fois par l'eau & par la farine avec leſquelles on le refait, pour en avoir la quantité convenable.

Ces renouvellemens du levain prennent peu de tems; ils demandent plus d'attention, qu'ils ne donnent de peine, & cela procure de meilleur pain, ſans qu'il en coûte plus.

(*l*) Il faut manier fortement les levains, parce que le travail donnant plus de conſiſtance à toute ſorte de pâte, il fait que l'action du levain eſt plus forte; l'action étant en proportion avec la réſiſtance que donne à la pâte la liaiſon qui lui eſt procurée en maniant plus le levain.

Après avoir détaché du levain de toupoint, un morceau d'une livre & demie, ce dernier levain pesera vingt & une livres. Il faudra le laisser près de deux heures à prendre son apprêt, pour être bon à pêtrir avec.

Je suppose ici qu'on a commencé, comme on le doit, par se procurer une bonne farine, qui ait les qualités que j'ai détaillées dans l'art du meûnier, où il faut avoir recours pour cela.

Lorsqu'après ces préparations de la farine & des levains, il sera tems de pêtrir, on prendra seize livres douze onces de farine, avec laquelle on commencera par former la fontaine, dans laquelle on mettra le levain de toupoint dont je viens de parler; & l'on y versera huit livres quatre onces, c'est-à-dire, quatre pintes & un poisson d'eau, qui ne soit pas froide en été, & qui soit tiéde en hiver.

Il faudra délayer exactement, mais bien promtement, le levain dans cette eau. Ensuite on ouvrira la fontaine en faisant une brêche dans la farine qui la forme.

Pendant que la dissolution du levain s'écoulera vers le milieu du pêtrin par cette brêche, on y mêlera légérement, sur-tout de droite à gauche, si la fontaine est à gauche, environ les deux tiers de la farine qu'on aura mise dans le pêtrin.

Ensuite on prendra encor à-peu-près les deux tiers du restant de la farine, qu'on mêlera promtement de gauche à droite avec la premiére qui sera déja en pâte molle.

Puis on gratera le pêtrin avec promtitude, & l'on répandra sur la totalité de la pâte, deux livres & demie, c'est-à-dire, deux chopines & un demi-sextier, ou environ les deux tiers de ce qui reste d'eau à employer.

Il faudra aussi-tôt enfoncer les mains par toute la pâte, pour y faire entrer l'eau, & tout de suite on jettera en couche en répandant le reste de la farine sur toute la longueur & la largeur de la pâte. On se dépêchera de la diviser en petites parties, on la découpera, puis sans relâche on la prendra pour la battre en gros morceaux qu'on lancera d'un bout du pêtrin à l'autre, les uns sur les autres, La personne qui pêtrira fera attention à soulever adroitement la pâte, en la tournant de façon qu'elle enveloppe beaucoup d'air dedans; de sorte qu'en laissant retomber ces morceaux de pâte, on les voie se gonfler & se boursouffler.

Il faudra donner vîte un quatrième tour à la pâte en la divisant encor en petites parties, & ensuite la prenant par pâtons de douze à quinze livres, qu'on rejettera à mesure vers l'autre bout du pêtrin.

Il sera essentiel d'agiter la pâte, en la maniant avec promtitude & avec force, sur-tout les bords de sa masse; puis on gratera le tour du pêtrin, & l'on rassemblera toute la pâte.

Ensuite on verſera le reſtant de l'eau, qui eſt trois demi-ſetiers, ou une livre & demie, & l'on enfoncera auſſi-tôt cette eau dans la pâte avec les mains fermées, qu'on rouvre dans la pâte en les retirant.

Enfin, on donnera un cinquième & même un ſixième tour à la pâte, en la diviſant & en la changeant de place par parties, la tournant entre les bras & la tranſportant par pâtons, d'un bout du pêtrin à l'autre, & les mettant exactement les uns ſur les autres, afin que la pâte ſoit égale & qu'elle ait un même degré de conſiſtance dans ſa totalité.

Il faudra auſſi ne point manquer de grater à chaque tour le pêtrin pour avoir une pâte unie ſans grumaux, mais il faut que cela ſe faſſe avec vivacité.

Je ne puis trop répéter qu'il eſt néceſſaire pour faire de bon pain, de pêtrir légérement en commençant d'agir enſuite plus promtement encor, & enfin de travailler la pâte de toutes ſes forces, & toûjours vîte.

Lorsqu'on aura fini de travailler ainſi la pâte, & qu'on l'aura raſſemblée, on jettera deſſus légérement un peu de farine: on la couvrira; & on la laiſſera pendant une heure en été, pendant une heure & demie en hiver. Si on fabriquait une plus grande quantité de pâte, il faudrait la laiſſer moins de tems à proportion, parce qu'une groſſe maſſe de pâte lève plus promtement qu'une petite, comme l'inflammation de la poudre à tirer fait ſon effet d'autant plus promtement & d'autant plus fortement, que la quantité qu'on en a renfermée eſt plus grande.

Ensuite on partagera la pâte en pains qu'on couvrira, & qu'on laiſſera lever encor pendant une heure & demie ou deux heures, ſelon la chaleur du tems & du lieu.

On aura par ce travail environ cinquante livres de pâte, qui donnent plus ou moins de pain, ſelon la petiteſſe ou la grandeur des pains: on aura tout au plus quarante livres de pain cuit, ſi l'on partage en quarante petits pains de cinq quarterons chacun en pâte, qui ſeront d'une livre lorſqu'ils ſeront cuits.

Au lieu que ces cinquante livres de pâte pourront en donner près de quarante-huit livres en quatre pains d'environ douze livres chacun, cuits.

Pour faire cette quantité de pâte & de pain, on aura employé trente livres de farine & vingt livres d'eau en tout: proportions qui varient ſelon les qualités des levains, de la farine & de l'eau qu'on emploie; ſelon le travail, & ſelon les eſpèces de pains qu'on fait; & enfin ſelon qu'on les cuit plus ou moins.

En général, il faut environ quarante livres de froment pour donner

trente

trente livres de farine ; & trente livres de farine donneront cinquante livres de pâte, qui étant cuite, produit plus de quarante livres de pain.

On pourrait faire avec ces trente livres de farine, plus de cinquante livres de pâte en la travaillant beaucoup, parce qu'il eſt de fait que par le travail on augmente la quantité, de la pâte en diſſolvant plus parfaitement la farine & y incorporant une plus grande quantité d'eau & d'air, ce qui donnerait plus de pain, ſur-tout ſi l'on y ajoûtait un peu de ſel, environ la huitiéme partie d'une livre. Le ſel fait entrer plus d'eau dans la pâte, & il augmente ainſi la quantité du pain, en lui donnant en même tems du goût.

Si l'on pêtrit bien, comme je viens de l'expliquer, on eſt certain qu'on fera d'excellent pain, autant que cela eſt poſſible dans les maiſons particulières, pourvû qu'on ait de bonne eau & de bonne farine, & qu'on cuiſe le pain à propos.

Le bon pain eſt une choſe précieuſe pour la ſanté, & délicieuſe dans les repas. Il ne faut que ſe donner de la peine pour l'avoir exquis ; il ne faut pas plus de dépenſe, ni plus de tems ; il n'y a qu'à le faire comme je viens de l'expliquer. En général, la mauvaiſe fabrication du pain vient moins encor de ce qu'on ne ſait pas bien travailler la pâte, que de ce qu'on ne la travaille pas aſſez, même comme on le ſait.

Il eſt vrai qu'en travaillant beaucoup la pâte, on la ſéche, parce que cela y fait pénétrer plus intimement l'eau & l'air. Mais il n'y a qu'à y mettre un peu plus d'eau à proportion qu'on pêtrit davantage, ſur-tout s'il y a du ſel.

Il faut convenir encor que le travail a la propriété d'adoucir le levain. Mais il n'y a qu'à donner à la pâte un peu plus de tems pour lever, ou faire le levain un peu plus grand, pour qu'il reſte aſſez fort & pour conſerver le goût du pain, à la bonté duquel le pêtriſſage contribue beaucoup auſſi.

Mais on ne doit mettre que vingt à trente minutes pour pêtrir ainſi cette quantité de cinquante à cinquante-deux livres de pâte, ſur-tout en hiver. Et lorſqu'on en pêtrit une plus grande quantité, on ne doit pas augmenter à proportion, la durée du tems qu'on met à pêtrir ; autrement le travail deviendrait nuiſible en refraidiſſant la pâte, ou en interrompant la fermentation.

J'ai, pour plus grande préciſion, fixé le poids de la farine, celui de l'eau, celui des levains, & celui de la pâte pour la quantité de pain qu'on ſe propoſe de faire dans l'exemple que j'ai rapporté, afin de donner ſeulement l'à-peu-près, ſur lequel on peut ſe régler. Je ne propoſe pas de

faire pêtrir avec cette juſteſſe la balance à la main ; cela ne ſerait point praticable : ſuivant les principes que j'établis, l'expérience ſera après cela un guide ſûr pour faire de très-bon pain, & à profit.

Les maîtres de maiſon doivent particuliérement y recommander la préparation du pain. Il faut beaucoup d'attention, de vivacité, de force, d'adreſſe & de propreté pour bien pêtrir ; c'eſt pourquoi on doit choiſir le domeſtique qu'on chargera de cet ouvrage, & le bien traiter ; on y gagnera, & ce ſera une juſtice, vû le mérite & la peine extrême de ce ſervice. Ce qui feſait dire à *Samuel*, parlant aux Hébreux pour les diſſuader de prendre un roi : *Ce ſera un droit du roi de faire de vos filles des boulangeres.* I. Liv. des Rois, c. VIII. v. 13.

La manière de pêtrir dans le commun.

Apre's avoir donné deux exemples à ſuivre pour faire de bon pain, il eſt à propos de rapporter ici les façons par leſquelles on le fait mauvais, pour en connaître les défauts & pour les éviter ; parce qu'on connaît mieux les choſes après les avoir comparées à d'autres.

Il eſt rare que dans les campagnes on faſſe bien le pain, ſoit pour la bonté ſoit pour l'économie. Cet objet mérite l'attention des perſonnes intelligentes & bienfaiſantes, parce que c'eſt faire un grand bien que d'apprendre aux hommes à perfectionner & à augmenter leur nourriture, ſurtout lorſqu'il n'en coûte pas plus, ou lorſqu'il n'en coûte ſeulement qu'un peu plus de ſoin.

Dans la plûpart des maiſons particulieres où l'on fait le pain, on ne renouvelle le levain qu'une fois, & c'eſt quelquefois un levain de huit jours ; c'eſt ordinairement à neuf heures du ſoir, avant de ſe coucher ; enſuite on tient chaudement ce levain : ſouvent les gens de la campagne le placent pour cela dans leur lit

Le lendemain matin ils pêtriſſent avec l'eau bien chaude. Il y en a même qui l'emploient bouillante ; & ils croient avoir ſuffiſamment pêtri quand ils ne voient plus de farine qui ne ſoit alliée en pâte.

Ensuite ils jettent une couverture ſur cette pâte, & ils la laiſſent dans le pêtrin : ils poſent un réchaud de feu deſſous, s'il fait froid.

Après que la pâte a pris levain pendant deux heures, ils en forment des pains qu'ils laiſſent encor une heure avant de les mettre au four à cuire.

Dans d'autres pays, on fait ces opérations à d'autres heures, mais dans le même eſpace de tems.

On fait encor plus mal le pain dans certaines campagnes, où l'on

ne refait pas une ſeule fois le levain, où l'on ne ſait pas même qu'il faut le délayer avant de le mêler avec la farine & l'eau pour pêtrir : on le jette ſeulement en morceaux ſur la farine en différentes places dans le pêtrin. Enſuite on verſe l'eau chaude, avec laquelle on détrempe le tout enſemble & farine & levain, l'on pêtrit groſſiérement en enfonçant ſeulement les deux poings fermés, alternativement pendant quelque tems.

Après cela ils couvrent la pâte, & ils la laiſſent lever trois ou quatre heures. Enfin, ils la partagent en pains, qu'ils enfournent auſſi-tôt.

Quelquefois le pain qui réſulte de ces façons groſſieres de pêtrir a cependant bon goût ; ce qui ne vient certainement point de cette mauvaiſe fabrication de la pâte, au contraire, mais de ce que tout eſt dans la farine dont le pain a été compoſé, c'eſt-à-dire, parce qu'on n'en a point ſéparé le gruau, comme on fait dans les grandes villes, où l'on compoſe du pain mollet & de la pâtiſſerie avec la farine de gruau, ſéparée de la premiere farine dont on fait le pain ordinaire.

Ce qui fait encor qu'en général le pain des boulangers a moins de goût que certaines ſortes de pains de ménage, c'eſt qu'ordinairement ils mettent une plus grande quantité d'eau dans ſa compoſition, afin d'en augmenter le poids pour la vente (56).

Le pain des boulangers eſt ordinairement plus blanc & a moins de goût que celui qu'on fait dans les maiſons particulieres, parce que la farine des boulangers étant mieux blutée, contient moins de germe & moins de gruau bis, qui eſt la partie du grain qui a le plus de goût, & qui tire ſur le jaune.

En Suéde, on pêtrit à l'eau bouillante, ce qui oblige à ſe ſervir de petits rateaux ou d'eſpèces de ſpatules pour délayer la farine ſans ſe brûler les mains ; & l'on n'y met le levain qu'après avoir commencé à pêtrir ; autrement la chaleur de l'eau bouillante le dénaturerait, comme elle altere la farine (57).

(56) Dans pluſieurs villes d'Allemagne, le pain qu'on apporte des villages eſt mieux aſſaiſonné pour le levain, & généralement pétri avec plus de ſoin.

(57) M. Schreber parle plus exactement de cette ſorte de pain. M. Polhem, conſeiller de commerce, a publié en Suédois un dialogue ſur l'art de faire du pain, dans lequel il explique tous les procédés connus en Suede : outre les eſpèces de pain ordinaire, il parle d'une ſorte de pain ſans levain, qu'il nomme *ſur-a-limpor*, aigre-doux, ou demi-aigre. Il paraît que c'eſt le pain dont M. Malouin fait mention. Voici la deſcription qu'en donne l'auteur Suédois. On prend un petit tonneau, dans lequel on pêtrit pour la premiere fois avec du levain, obſervant que plus long-tems on l'a employé à cet uſage, & plus propre il eſt à celui auquel on le deſtine. Dans ce tonneau ainſi préparé, on verſe de l'eau bouillante, & on y délaie aſſez de farine pour en faire une bouillie fort claire. Couvrez exacte-

C'EST ordinairement le ſoir qu'on pêtrit en Suéde ; après avoir ainſi pêtri, on poudre un peu de farine ſur la pâte ; enfin on la couvre d'un linge & d'une couverture de laine. On la laiſſe dans cet état pendant la nuit : on la trouve bien levée le lendemain matin. Dans ce tems-là on recommence à la travailler, on y ajoûte encor de la farine, & on la repêtrit; puis on en forme des pains qu'on laiſſe lever pendant une couple d'heures avant de les enfourner.

IL faut obſerver que le pain le plus ordinaire en Suéde, eſt celui de ſeigle, parce que ce grain y eſt plus commun & meilleur que le froment. Le pain de ſeigle a plus de goût en Suéde, que n'y a celui de froment (58).

LE ſeigle eſt beaucoup plus commun & meilleur dans le Nord que dans les climats tempérés, & ſur-tout que dans les climats chauds. Il

ment ce vaiſſeau, & laiſſez-le dans cet état pendant une nuit. Le lendemain mettez-y encor un peu de farine, & répétez le même procédé pluſieurs fois, juſqu'à ce la pâte fermente au point de ſe répandre hors du vaſe. Pour empêcher qu'il ne s'en perde, on perce une douve pour pouvoir retirer ce qui ſe répandrait. Lorſque cette pâte a fermenté, on la pêtrit avec de la farine & l'on en fait du pain à l'ordinaire. Ce pain eſt bon en voyage, parcequ'il ne moiſit jamais. Il a auſſi la propriété d'étancher la ſoif.

(58) Le pain de ſeigle que l'on ſert en Suéde ſur la table des grands, ſe pêtrit fort clair. On en fait des gâteaux plats d'un pouce d'épais & au deſſous, à peu-près comme les pains ſans levain des Juifs. Dans pluſieurs maiſons, on en fait pour ſix mois & même pour un an à la fois. On prétend que ce pain dur comme du biſcuit eſt excellent pour la ſanté. Il affermit & fortifie les dents, il oblige à mâcher plus exactement & le pain & les autres alimens, ce qui aide beaucoup à la digeſtion. Quant au ſeigle de Suéde, & à la manière de le cultiver avec avantage, on peut voir le mémoire publié par le comte de SOLMS, & inſéré en 1767 dans les mémoires de la ſociété œconomique de Leipſick. „ Il y a quatorze ans, dit-il, que je fis venir de Suéde une „ tonne de ſeigle qui me revint à dix-huit „ écus. Je partageai ce grain avec un de mes „ voiſins qui le ſema fort épais ſuivant la mé- „ thode ordinaire, en le labourant fort légé- „ rement. Mon fermier au contraire, a coû- „ tume de ſemer fort clair & de mettre beau- „ coup d'engrais. Cette méthode lui donna „ une récolte abondante du plus excellent „ grain, enſorte que prenant ſans beaucoup „ de choix un épi au milieu du champ, j'y „ comptai 2274 grains, & qu'un demi-boiſ- „ ſeau m'en produiſit vingt. Pluſieurs por- „ taient deux ou trois épis & même davan- „ tage. L'année ſuivante il réuſſit de même. „ Tous les voiſins enchantés de cet heu- „ reux ſuccès, prièrent qu'on leur en cedât „ pour enſemencer leurs terres, & la plû- „ part des laboureurs intelligens de cette „ contrée, qui eſt un pays de montagnes, en „ ſément régulièrement. Ils payent volon- „ tiers quelques groſches de plus pour avoir „ de cette ſemence, & ils s'en trouvent „ bien. „ Il ne ſuffit pas ſans doute d'avoir de bonne ſemence pour faire une bonne recolte, cependant il eſt certain que cela y contribue beaucoup, & l'exemple que nous venons de citer confirme ce que dit M. MALOUIN de la bonté du ſeigle de Suéde.

vient beaucoup plus haut dans les pays du Nord, & la farine en eſt très-belle. J'ai obſervé qu'en 1763, qui fut une année froide, où les vins ne valurent rien, même en France, les ſeigles furent extraordinairement beaux dans ce royaume.

M. Maliſſet m'a dit que le ſeigle fournit plus de farine & de pain que ne fait le froment : que 240 livres de ſeigle bien moulu, remoulu, bluté & pêtri à propos, donneront 280 livres de pain ; au lieu que 240 livres de froment ne donneront guère plus de 240 livres de pain.

La farine de ſeigle prend plus d'eau que celle de froment : les pâtes de froment & de ſeigle pêtries en même conſiſtance, celle de ſeigle ſéchera plus, deviendra plus ferme que celle de froment.

La pâte de ſeigle eſt plus courte que celle de froment. La pâte de ſeigle ſe gerce plus, ſe fend en levant.

Ceux qui pêtriſſent la pâte de ſeigle, y mettent moins d'eau, pour que la pâte tienne moins aux mains ; naturellement elle y tient plus que celle de froment.

La pâte de ſeigle eſt plus graſſe quoique plus courte ; elle a beſoin d'un levain plus jeune. Si on la manque, elle ſe met en grumeaux, en boulettes, & elle ne peut ſe raccommoder comme l'on raccommode la pâte de froment (59).

La pâte d'orge eſt beaucoup plus courte que celle de ſeigle. Il faut les laiſſer lever moins long-tems, comme toutes les pâtes biſes. Le riz a la pâte encor plus courte que l'orge même (60).

En Allemagne, on ne ſe ſert jamais de levain de pâte pour compoſer le pain blanc ; on fait un levain avec de la levure, trois ou quatre heures avant de pêtrir. On y fait les pains très-petits ; les plus gros ſont d'une demi-livre. On y fait auſſi du petit pain au lait de la même façon. On fait peu cuire ces pains ; on ne les laiſſe qu'un inſtant dans le four ; on chauffe le four pour deux fournées ; ſitôt que la premiere eſt tirée, on y enfourne la ſeconde. Ce pain n'eſt cuit que ſuperficiellement ; il n'a que de la couleur ; il eſt mauvais & mal-ſain. (61)

(59) Dès que la pâte eſt gâtée, elle ne peut jamais ſe raccommoder parfaitement, ſoit qu'on l'ait faite avec du froment ou avec du ſeigle, mais dans l'un & l'autre cas, on peut y apporter du remède.

(60) Il ne s'agit ici que du riz, dont on a mêlé la farine avec du froment, ou de celui qui a crû dans un terrein ſec, comme celui de la Chine, dont nous avons parlé ci-deſſus dans l'art du vermicelier. Le riz ordinaire qui a crû dans un terrein humide, ne fermente point, & on ne ſaurait en faire de bonne pâte.

(61) L'auteur veut parler de cette eſpèce de pain connu dans preſque toute l'Allemagne ſous le nom de *ſemmeln*. Les boulangers de Leipſick en font de deux ſortes, les *Eck* ou *Ort-ſemmeln*, & les *Tregel-ſemmeln*, qu'ils nomment auſſi, *Schicht*, *zeil*, ou *reihen-ſemmeln*. Les premiers, *Eck-ſem-*

POUR faire le gros pain bis en Allemagne, on réſerve un morceau de pâte qu'on laiſſe aigrir; enſuite on délaie ce levain dans toute l'eau avec

meln, ſont faits de deux ou trois morceaux ronds de pâte de froment, qui ſont joints enſemble. Les *ſchiht-ſemmeln* ſont faits avec de la pâte un peu plus ferme, coupée par morceaux oblongs & joints enſemble par lignes de 60 & 72 piéces chacune. Les uns & les autres doivent avoir un certain poids fixé par la police. Dans quelques autres villes d'Allemagne on fait des *ſtollen* qui reſſemblent aux *ſemmeln* de Leipſick. Autrefois on feſait dans cette derniere ville des pains de dix livres pièce, nommés *martius-brodt*, & on en donnait à chaque magiſtrat, mais cette diſtribution ne ſe fait plus en nature. A Berne & dans quelques autres villes de Suiſſe, on en diſtribue encor aux bonnes fêtes. En Allemagne voici comment on fait cette ſorte de pain. On prépare avant que de pêtrir ce qu'on nomme le levain *Hefenſtück*. On prend pour cela de la levure de biere blanche, que l'on mêle avec de l'eau plus ou moins chaude, ſelon la ſaiſon. On y met de la farine de froment dont on fait une ſorte de pâte. On laiſſe fermenter le tout pendant deux heures, alors on le *rafraîchit*, c'eſt à dire qu'on y verſe de l'eau, mais en plus grande quantité que la premiere fois & au même degré de chaleur. Si par exemple on en a mis deux meſures la premiére fois, on en met trois la ſeconde. On laiſſe encor cette compoſition en repos pendant deux heures. Si elle paraît avoir aſſez fermenté, on remue cette pâte en y mettant encor de l'eau, & on y ajoûte une quantité ſuffiſante de ſel. Tous les boulangers ne ſe donnent pas la peine de rafraîchir leur levain, mais ceux qui veulent faire de bon pain n'y manquent jamais. Après cela on pêtrit, on coupe la pâte ſelon la forme qu'on veut lui donner, l'on humecte chaque piéce avec un pinceau trempé dans de l'eau. Au bout d'une demi-heure, quand on ſuppoſe que les pains ont acquis le degré de fermentation convenable, ce qu'on obſerve quand on les voit aſſez relèvés, on les enfourne. Le four doit être plus chaud que pour le gros pain; mais pour que les pains ne s'affaiſſent pas, on a ſoin d'éteindre l'âtre du four. C'eſt pour la même raiſon qu'on tire toute la braiſe ſur le devant du four, à meſure que le bois ſe conſume. On met les piéces fort près les unes des autres dans le four. On met juſqu'à dix des *eck-ſemmeln* ſur la même pelle, & lorſqu'on eſt ſur le point de les mettre dans le four, on leur donne ce qu'ils appellent la taille, *den hieb*. On a pour cet effet un inſtrument fait comme une ſcie, avec lequel on ſcie légérement le pain dans toute ſa longueur, ce qui ſépare la croûte & y fait une plaie oblongue. On laiſſe ces petits pains une demi-heure dans le four, quelque fois un peu plus long-tems. Dès que la premiére fournée eſt prête, on enfourne la ſeconde qu'on a eu ſoin de préparer à l'avance. Les *zeil-ſemmeln* ſont toûjours reſervés pour la ſeconde cuite, parce que le four ſerait trop ardent pour une premiére fois. Dans les grandes boulangeries, la ſeconde fournée réuſſit toûjours mieux que la premiére, ce qui vient de la trop grande chaleur du four. Quelquefois le four mal conſtruit ne conſerve pas aſſez de chaleur pour la ſeconde cuite, ce qui la fait manquer, mais comme ce dégré de chaleur convient très-bien à la pâtiſſerie, on prend ce moment pour la cuire.

Au reſte, ce que dit M. MALOUIN des pains blancs d'Allemagne eſt contraire à l'expérience. Sans doute que ce ſavant médecin n'en avoit pas goûté de bien fait; mais il eſt certain qu'on ne peut pas affirmer qu'en général telle ou telle ſorte de pain eſt mal ſaine. Quelques praticiens accuſent le pain de froment de cauſer des indigeſtions; d'autres diſent la même choſe du pain de ſeigle. Je crois que l'un & l'autre ne ſont point de mal à ceux qui y ſont

laquelle on compte pêtrir; on laiſſe aigrir cette diſſolution, puis on y met la farine & on pêtrit. Il y en a qui y ajoûtent de la levure (62).

On y laiſſe peu de tems la pâte à lever ſur couche. Pour ce qui eſt de l'apprêt des pains, on ne les laiſſe point lever; on les met au four dès qu'on les a faits (63).

accoûtumés, pourvu qu'on ne le mange pas chaud. C'eſt un ancien préjugé, que l'on me paſſe cette expreſſion, qui fait dire aux Français que leur pain eſt excellent, & celui des Allemands très-mauvais. Ecoutons ce que répond à cela un auteur très-modéré & très-raiſonnable, M. de HOHBERG, vie du gentilhomme campagnard, tom. 1, page 294. „ Il faut laiſſer chacun dans ſon opi-„ nion ſur la meilleure ſorte de pain. La plû-„ part des Français & des Italiens croient „ que c'eſt le pain de froment. Quelqu'un „ n'a pas craint de dire que c'eſt à Paris „ qu'on mange le meilleur pain de tout le „ monde. J'en ſuis charmé pour cet auteur, „ mais je crois que s'il avait mangé en Hon-„ grie des *zipoliten*, à Vienne des *ſemmeln*, & dans pluſieurs endroits du beau „ pain d'épautre, il aurait oublié le pain „ de Paris. *Sed cuique eſt ſuus patria dulcis.* „ Si l'on me demandait mon ſuffrage, je pen-„ ſerais comme M. CARRICHTER, medecin „ de l'empereur Maximilien II. *Les anciens*, „ dit cet homme celebre, *feſaient le plus* „ *excellent pain, avec de la plus fine farine de ſeigle, bien blutée, qu'ils appellaient flos ſiliginis; ils avaient ſoin de la* „ *faire bien pêtrir avec du ſel & du levain.* „ Joſeph QUERCETANUS dit quelque part: „ *optimus panis & ſaluberrimus eſt, qui* „ *plurimum fermenti plurimumque ſalis habet, quique plurimum ſit ſubactus & elaboratus, ac in clibano moderate calido* „ *ſit affatus.* „ En Saxe, on ne met point de ſel dans le pain de ſeigle; mais dans l'Empire on y en met, & cela donne un pain ſavoureux & nouriſſant.

(62) J'ai déja obſervé que cette aſſertion n'eſt pas fondée. Cela donnerait de fort mauvais pain. Cette pratique n'a pu avoir lieu que dans des cas preſſans & extraordinaires. Si par exemple, en tems de guerre, on ordonnait à un boulanger de livrer une quantité conſidérable de pains de munition, ſous peine de châtiment corporel, alors il pourait faire uſage de cette méthode. Peut-être que c'eſt un cas de cette nature qui a donné lieu à l'obſervation de M. MALOUIN.

(63) Il vaut mieux s'en rapporter aux auteurs Allemands ſur la manière de faire le pain de ſeigle. Ecoutons là-deſſus M. SCHREBER. Quand on veut faire de bon pain, il faut avoir un levain reſervé du jour précédent, ou même de plus long-tems, ſi cela ſe peut. On l'a en grumaux, ou en petits pains, comme il a été dit plus haut. Le levain de grumeau ſe fait en gratant les reſtes de pâte qui ſont attachés au pêtrin, & en les conſervant dans un lieu ſec. Quatre ou cinq heures avant que de pétrir, on le diſſout dans de l'eau. Cette méthode eſt bonne pour des particuliers qui ne font du pain qu'une fois la ſemaine. L'autre manière de faire du levain conſiſte à ramaſſer ce qui reſte attaché au pétrin, en y ajoûtant un peu de pâte levée, dont on fait un petit pain. Comme cette pâte ne ſe conſerve pas auſſi long-tems, il faut, ſi l'on ne s'en ſert pas d'abord, avoir ſoin de la rafraichir de tems en tems. On le fait en y ajoûtant un peu de farine & d'eau qui excitent une nouvelle fermentation. Pour faire du pain, on ne prend pas du levain tel qu'il eſt, à moins qu'il ne ſoit du jour précédent & qu'il ne ſe ſoit point formé de croûte par deſſus. S'il y a une croûte, il faut le laiſſer humecter pendant trois heures. Tout levain doit être rafraichi, ou renouvellé avant qu'on puiſſe en faire uſage. On met de la farine dans le pé-

JUNCKER dit qu'il y en a qui font ſans levain le pain de Weſtphalie, connu ſous le nom de *bompernicle*, *bon-pour-nicol* (64). Mais ce medecin ajoûte qu'on laiſſe long-tems la pâte dans le pêtrin, où elle fermente un peu d'elle-même, avant qu'on la faſſe cuire en pains : le pêtrin prend un goût de pâte aigre, qui tient parfaitement lieu de levain. D'ailleurs ce pain eſt toûjours groſſier & lourd. Je ne connais que la farine de manioc, la caſſave, qui, en pâte, fermente bien d'elle-meme, & qui ſans

trin & on y travaille le levain avec de l'eau, après quoi on le laiſſe repoſer pendant trois heures, ou même plus long-tems, ſi on le juge néceſſaire. Pluſieurs boulangers croient qu'il ſuffit de rafraîchir une ſeule fois le levain ; d'autres répétent la même opération juſqu'à deux & trois fois ; & il eſt inconteſtable que cela donne de la force au levain & le rend plus ſpiritueux. Lorſque le levain eſt ſuffiſamment rafraîchi, on fait alors le levain. Le pétriſſeur fait une fontaine dans le pêtrin, il y met le levain, qui doit être la ſeiziéme partie de toute la pâte, il le rafraîchit encor une fois & il le laiſſe là encore quelque tems, en répandant encor un peu de farine par deſſus, afin qu'au bout de trois ou quatre heures il ait pris tout ſon apprêt. Après cette préparation, le levain eſt preſque la moitié de la pâte.

C'eſt alors le moment de pêtrir. La farine eſt déja dans le pêtrin avec le levain, il ne s'agit plus que de la méler & de la travailler d'une maniere convenable. En France les boulangers mettent à pluſieurs repriſes la farine néceſſaire pour faire leur pain. Les Allemands ne le font que lorſqu'ils ſe ſont trompés dans la quantité de farine. Mais ils ne ſe font aucun ſcrupule d'ajoûter de l'eau. La pâte en devient plus délicate ; mais il faut la travailler beaucoup plus. Pour pêtrir comme il faut, il faut obſerver les manipulations ſuivantes. 1°. *Enpâter ;* Le pêtriſſeur parcourt toute ſa pâte avec les mains & les bras, enſorte qu'il enfonce la main gauche en même tems qu'il retire la droite. Une perſonne vigoureuſe le fait avec beaucoup de viteſſe. 2°. *Délaier.* L'ouvrier frotte & briſe la pâte entre ſes doigts, d'un bout du pêtrin à l'autre, afin de méler d'autant mieux, le levain, la farine & l'eau. 3°. *Battre.* Le pêtriſſeur prend des morceaux de pâte entre ſes mains & les rejette avec force à l'autre extrémité du pêtrin. 4°. *Briſer.* C'eſt piler de nouveau toute la pâte à coup de poings. Après cette préparation, on la jette quelquefois du pêtrin dans un tonneau deſtiné à cet uſage, afin qu'elle s'y *faſſe*, comme diſent les gens du métier. 5°. *Retirer :* On retire la pâte du lieu où l'on a fait le levain, nous l'avons appellé plus haut la *fontaine*, afin qu'elle ne prenne pas trop d'humidité. Cette opération n'eſt que pour les boulangers qui n'ont point d'endroit à metrre la pâte hors du pêtrin.

Lorſque la pâte a eu le tems de fermenter pendant un quart d'heure, ou une demi-heure, on la pêſe, & on en fait des pains de différente groſſeur, & lorſqu'elle a pris toute ſa préparation, on l'enfourne. L'auteur a donc été mal informé, lorſqu'il dit qu'on ne laiſſe pas lever le pain, & qu'on le jette dans le four dès qu'il eſt prêt.

(64) Voyez ce qu'on en dit ci-deſſus, *p.* 41. *note* 29. Cette ſorte de pain a une croûte épaiſſe d'un travers de doigt. Lorſqu'un païſan de Weſtphalie veut en couper, il ſe ſert d'un couteau de la plus groſſe ſorte. Au reſte, tout le monde convient que parmi ceux qui ſont accoûtumés à ce pain, il y a plus de gens robuſtes que dans le nombre de ceux qui ne mangent que du pain de froment. On a pu le voir encor dans la derniere guerre.

levain

levain, donne une eſpèce de pain aſſez léger & bon; la préparation de ce pain ſera expliquée dans la ſuite.

On peut dire en général, qu'on travaille mieux la pâte à Paris que dans aucun autre pays, ſi ce n'eſt en Provence, où communément on la travaille plus qu'à Paris; mais on a coûtume en Provence d'employer moins de levain en pêtriſſant; ce qui fait un pain qui n'a point aſſez de goût; pour y ſuppléer, on ſe ſert du ſel; mais le ſel, ſur-tout ſi on en met trop, ne donne pas le vrai goût de pain, qui tient de celui du levain.

En travaillant beaucoup la pâte, comme l'on fait en Provence, on diminue encor le goût du levain; de ſorte que le goût dominant du pain de Provence eſt un peu ſalé.

A Tours, & dans l'Anjou, du côté de Saumur, on pêtrit parfaitement par rapport au travail & par rapport au levain. En général on pêtrit bien dans les villes capitales & principales des provinces de France, ſi ce n'eſt à Rouen, où l'art du boulanger n'eſt point encor dans la perfection où y ſont les autres ſciences & arts. Les boulangers de Rouen ſont dans l'uſage d'expoſer leurs pains en pâte dehors à l'air froid, pour leur donner une croûte qui ſe fend par parties, qu'ils appellent *quartiers de pain*; ces pains ſont de pâte ferme. On peut rapporter à l'occaſion de cette pratique, celle qu'on a en Suéde, de laiſſer les pains en pâte dans de l'eau froide avant de les enfourner, comme les pâtiſſiers y mettent les échaudés (65).

Maniere de pêtrir pour le public.

Après avoir expliqué le pêtriſſage en général, j'ai donné deux exemples à ſuivre de la façon de pêtrir en petit pour le particulier, & je viens de faire le détail des mauvaiſes façons de pêtrir dans les campagnes, qu'il faut éviter; il eſt néceſſaire de rapporter ici après cela un exemple en grand pour ceux qui travaillent pour le public; ce qui eſt plus ordinaire dans les villes, ſur-tout dans les capitales, où il y a peu de particuliers qui boulangent pour eux, & où le même boulanger fait ordinairement pluſieurs fournées de ſuite (*m*); ce qui exige un autre travail, & demande d'autres explications.

(65) Les échaudés ſe font avec des œufs, de la farine, de l'eau & du beurre.

(*m*) Les boulangers des environs de Paris, qui ne cuiſent que deux fois la ſemaine, pour apporter le pain à la Ville aux jours de marché, font neuf & dix fournées de pain tout de ſuite; il y en a qui en font juſqu'à cinquante-trois fournées ſucceſſivement en deux jours & deux nuits, pour chaque jour de marché.

Dans les maiſons particulieres, on ne cuit pas pluſieurs fois par jour, on ne cuit pas même tous les jours, comme chez les boulangers de la ville; ce qui fait qu'on ne peut pas avoir d'auſſi bon pain, parce que la premiere fournée de pain ne vaut pas les ſuivantes faites le même jour ſans interruption. D'ailleurs les boulangers peuvent mieux faire l'aſſortiment & le mélange des farines, que ne le peuvent faire les particuliers; or ce choix & cette combinaiſon des farines contribuent beaucoup à la bonté du pain.

Un autre avantage encor qu'ont les communautés & les boulangers pour faire de bon pain, avantage que l'on n'a point dans les maiſons particulieres, c'eſt de travailler en grand, ce qui fait encor que l'ouvrage eſt meilleur.

Les boulangers qui ont de grandes fournées de pain & pluſieurs à faire chaque jour, rafraîchiſſent ordinairement ſur les cinq heures du matin le levain de chef, de trois livres, par exemple, avec une baſſinée d'eau d'environ cinq livres; ce qui compoſe le levain de premier, qui eſt d'environ dix-ſept livres.

Cinq ou ſix heures après, vers dix heures du matin, ils remouillent ce levain de premier avec deux baſſinées d'eau, peſantes dix à onze livres, pour faire un levain de ſecond, de plus de quarante livres.

Ensuite, environ cinq heures après, c'eſt-à-dire, ſur les deux à trois heures après midi, on rafraîchit ce levain de ſecond avec un ſeau de quatre baſſinées d'eau, peſantes environ vingt-quatre livres: ce qui forme un levain de toupoint de plus de 120 livres. On en retire un morceau, à peu-près de trois livres; on manie bien avec un peu de farine ce morceau de levain, & on le met dans une ſébile, qu'on couvre d'une autre ſébile renverſée, & que l'on met à l'écart dans le fournil, pour faire le levain de chef du lendemain matin.

Environ une heure & demie après avoir fait le levain de toupoint, c'eſt-à-dire, ſur les quatre heures après midi, on pêtrit avec trois ſeaux & demi ou quatre ſeaux de 70 à 80 livres d'eau, & environ 100 livres de farine, pour faire en tout avec le levain près de 300 livres de pâte. La plûpart des boulangers prennent pour la premiere fournée, la moitié d'un ſac de farine, c'eſt-à-dire, 160 livres, & mettent de l'eau & du levain à proportion.

Il faut ne fraſer que peu-à-peu, pour ne pas riſquer de mettre tout d'un coup trop de farine, & pour n'être pas obligé de remettre de l'eau avant d'avoir fini de fraſer, ce qui affaiblirait le levain.

On prend plus ou moins d'eau (*n*) & plus ou moins de farine, ſelon que l'on a plus ou moins de pâte à faire, ſoit pour la quantité de levain qu'on doit en tirer, ſoit pour la quantité de pain qu'on veut faire. Si l'on avait beſoin de compoſer plus de pâte avec la même quantité de levain, il n'y aurait qu'à en faire ce que l'on en aurait beſoin, & donner plus de tems à la pâte pour prendre ſon apprêt, ayant moins de levain à proportion de ſa quantité. Si au contraire on avait un levain trop grand pour la pâte que l'on a à faire, on ne laiſſerait point la pâte tant de tems à prendre ſon apprêt.

Il faut obſerver qu'en général, pour faire de bon pain, il eſt plus à propos de donner cinq à ſix tours à la pâte, que quatre. On la diviſe avec le plus de viteſſe qu'il eſt poſſible, & on l'agite dans les bras de toute ſa force, en la jettant d'un bout du pêtrin à l'autre.

On ne doit pas craindre que pendant tout ce travail, la pâte fermente dans les mains du pêtriſſeur s'il agit avec la vivacité néceſſaire, qui prévient le mouvement de la fermentation : la pâte ne peut entrer ainſi en levain dans les mains de celui qui pêtrit, comme le diſent pour s'excuſer ceux qui ne travaillent point aſſez la pâte.

En un mot, & l'on ne ſaurait trop le recommander : on doit, pour bien pêtrir, travailler beaucoup la pâte, avec vîteſſe & force. Il ne faut dans le commencement que de la legéreté & de la promtitude ; mais à la fin il faut & de la vîteſſe & de la force, & toûjours de la vîteſſe ſur-tout.

On finit ces opérations par grater le pêtrin. Enſuite on mêle & l'on manie ces ratiſſures avec un morceau de la pâte même, avant de les rejoindre à la maſſe ; autrement ces gratures formeraient des grumeaux, ou des inégalités dans le corps de la pâte, & conſéquemment dans le pain. On trouve quelquefois dans certains pains, comme dans le pain de Chapitre, des grumeaux, même de la farine toute crue ; ce qui arrive quand on néglige d'avoir ces attentions en pêtriſſant. Si l'on veut prévenir ces inconvéniens il faut bien travailler la pâte & y mettre aſſez d'eau.

Les ratiſſures du pêtrin ſont bonnes à faire le levain de chef, qui doit être ferme. Elles ſont encor très-propres à compoſer le pain de mie (*66*), qui eſt toûjours de la pâte la plus ferme, comme nous allons le dire en parlant des diverſes ſortes de pâtes & de pains.

(*n*) On ne me ſaura pas mauvais gré de répéter ici, que la quantité qu'il faut prendre d'eau pour le pêtriſſage, eſt double environ de toute celle que l'on a priſe pour faire tous les levains.

(*66*) C'eſt une ſorte de pain qui n'eſt connue qu'en France : on s'en ſert dans la cuiſine pour en répandre ſur différens mets & principalement ſur les rotis. En Saxe on rape des *ſemmeln*, pour le même uſage.

Il faut obſerver qu'il y a toûjours quelqu'inégalité de la pâte, quoique priſe dans le même pêtrin, & quoiqu'elle ait été pêtrie en même tems, parce que le pêtrin boit de l'eau; de ſorte que la pâte qui le touche eſt différente de celle du milieu, elle eſt un peu plus ſeche; c'eſt pourquoi la pâte qu'on réſerve pour former les grands pains, qu'on fait toûjours de pâte plus ferme, eſt la dernière, & celle qui touche le pêtrin.

Lorsqu'on a fini d'accommoder la pâte, on poudre de la farine deſſus, & on la couvre avec des ſacs.

On la laiſſe dans cette ſituation pendant une demi-heure ou environ, ſelon la ſaiſon, ſelon la température actuelle de l'air, ſelon la chaleur particulière du fournil, ſelon la force du levain qu'on a employé, & ſelon qu'on a plus ou moins travaillé la pâte; c'eſt ce que l'on appelle *mettre la pâte à prendre levain*.

La pâte eſt plus long-tems à prendre levain lorſqu'elle a été beaucoup travaillée, que lorſqu'elle l'a été peu; plus en hiver qu'en été; plus quand le levain a été faible, que lorſqu'il a été fort; plus s'il fait frais que s'il fait chaud; & enfin plus en petite quantité qu'en grande.

On ne partage point la pâte en pains, qu'elle n'ait auparavant commencé à lever, parce que la pâte, comme les levains, lève mieux en groſſe maſſe qu'en petite quantité, comme l'on ſait que le vin ſe fait mieux dans le tonneau lorſqu'il eſt en grande quantité, que dans un petit vaiſſeau, dans une bouteille; & un grand pain a plus de qualité qu'un petit de même pâte. En général, la plûpart des choſes ſe font mieux en grand qu'en petit.

Il ne reſte pas 300 livres de pâte à mettre en pains, parce qu'on en a prélevé environ 80 livres pour ſervir de levain de toupoint à la fournée ſuivante.

Si on veut avoir un levain fort, il faut le tirer de la pâte, non-ſeulement avant qu'elle ait été miſe ſur couche, mais même avant que d'avoir achevé de la pêtrir; avant de l'avoir baſſinée, & ſur-tout, ſi on veut le conſerver, avant d'y avoir mis de la levure; c'eſt après avoir fraſé & contrefraſé qu'on prend le levain pour la fournée ſuivante, avant de travailler davantage la pâte; ce que je répéte pour la plus grande commodité du lecteur. On manie ſeulement cette pâte à levain avec un peu de farine avant de la jetter dans une corbeille, où on la tient chaudement, couverte circulairement d'un linge, laiſſant au milieu une partie de la pâte découverte de la grandeur d'un écu, par où elle pouſſera ſenſiblement en levant; c'eſt ce que les boulangers appellent *faire le tetton*, quand ce levain de toupoint a ſon apprêt.

On prend moins de levain, moins de farine & moins d'eau pour

les dernieres fournées que pour les premieres, ſelon qu'on a moins de pain à faire, & ſelon la qualité du pain que l'on ſe propoſe de faire.

On commence ordinairement par cuire de grands pains dans la premiere fournée; c'eſt pourquoi on prend pour faire la ſeconde fournée qui eſt de pains plus petits, moins d'eau, moins de levain & moins de farine, que pour la premiere. Il faut moins de pâte pour les petits pains que pour les grands; & les petits pains tiennent à proportion plus de place que les grands.

Il faut enſuite pour les troiſiemes & quatriemes fournées, encor moins d'eau & de farine, parce qu'on en compoſe des pains encor plus petits & plus mollets, qu'on nomme des *panaſſes*: & l'on prend d'autant moins de levain pour les faire, qu'on fait ces fournées avec levure: on fait un pâton de levain d'environ une vingtaine de livres; & lorſqu'on l'a délayé pour pêtrir, on y diſſout la levure & l'on pêtrit.

Comme il faut employer l'eau plus douce pour les levains que pour la pâte, & plus chaude pour les premiers levains que pour les ſuivans, il faudrait de même l'employer plus douce pour la premiere & la ſeconde fournée, que pour la troiſieme & la quatrieme, dont les levains ont plus de chaleur.

Diverſes manieres particulieres de pêtrir pour le public.

Il y a différentes méthodes communes de faire le pain; & il eſt des boulangers qui ont leur maniere particuliere. Je les expoſerai toutes, ou du moins les principales, celles auxquelles on peut rapporter les autres, celles qui ſont en pratique aujourd'hui, & par leſquelles on fait de bon pain.

A Paris, quelques boulangers ſont dans l'uſage de prendre l'après-midi un morceau de pâte, gros comme le poing pour faire le levain de chef, qu'ils renforcent avec un peu de farine, & qu'ils laiſſent entre deux ſébiles, juſqu'au lendemain trois heures du matin, les veilles de marché, ſur-tout de celui du mercredi. Les autres jours ils le laiſſent ſept heures; au bout duquel tems, ils le refont pour un levain de premier d'environ huit livres.

Puis environ huit heures après, ils en font un levain de ſecond d'environ vingt-cinq livres.

Quatre heures après, ils font un levain de toupoint de 60 à 80 livres; & ils le laiſſent près de deux heures à lever.

Ensuite ils prennent trois ſeaux d'eau pour pêtrir; & ils en ont pris un ſeau & demi pour préparer les levains.

Après avoir déchargé leur levain de toupoint, ils ajoûtent une demi-livre de levure seche, qu'ils délaient avec.

Enfin ils pêtrissent; ils frasent & contre-frasent; ils ne découpent point la pâte, & ils ne la battent pas. Ils donnent à la pâte quatre tours après l'avoir frasée & contrefrasée.

Ils retirent de la masse environ 80 livres pour en faire un levain de toupoint; & ils laissent le reste de la pâte pendant une demi-heure à prendre son apprêt; ensuite ils la partagent en pains de six ou de huit livres.

La premiere fournée comprenant le levain, est de 300 livres de pâte. Pour faire la seconde, ils prennent moins de farine. Ils font la pâte plus molle pour avoir du pain de pâte moins ferme: ils mettent avec le levain de toupoint, encor une demi-livre de levure. Cette seconde fournée n'est que de 210 à 236 livres de pâte, qui donne 40 à 48 pains, de quatre livres chaque pain, cuit: ces pains tiennent à proportion plus de place dans le four, que ceux qui, dans la premiere fournée, étaient le produit de 300 livres de pâte, parce que ces pains étaient plus gros.

Ils mettent de la levure dans tout pain blanc, gros pain, pain de quatre livres, & pain mollet.

Ils font le gros pain & le pain de quatre livres avec la même pâte; si ce n'est qu'après avoir frasé & contre-frasé pour faire tout le pain blanc, & après avoir pétri à côté la quantité de pâte dont ils veulent faire du pain de quatre livres, ils remettent encor un peu de farine sur le restant pour en faire du gros pain par une pâte plus ferme, qui a moins d'eau & de levain, que la pâte du pain de quatre livres, par l'addition de la farine.

Mais il faut prendre un moindre poids de cette pâte que de l'autre, pour avoir un égal poids de pain, parce qu'on en fait les pains plus gros, dont le déchet est moindre que celui des pains plus petits; d'ailleurs la pâte ferme séche moins, perd moins d'eau que la molle.

D'autres boulangers de cette capitale prennent un levain de chef d'environ deux livres ou deux livres & demie. Ils rafraîchissent ce levain avec une bassinée d'eau d'environ deux pintes & demie; ce qui forme à peu-près douze livres de levain de premier.

Ils font le rafraîchissement de ce levain de premier avec deux bassinées d'eau; ce qui compose un levain de second d'environ trente-six livres.

Ils renouvellent ce levain de second avec un seau d'eau, pour faire le levain de toupoint.

Après avoir fait le levain de toupoint, ils ramassent les gratures du

pêtrin, ils les manient en y ajoûtant de la farine, & ils les gardent pour en faire un levain de chef.

Ils ſéparent du levain de toupoint, un pâton de trente à quarante livres, qui ſert de levain de ſecond pour la fournée ſuivante.

Quand ils délaient le levain de toupoint pour pêtrir, ils rafraîchiſſent d'un autre côte le levain de ſecond pour en faire un levain de toupoint. De ſorte qu'ils ne mettent guère que deux heures ou deux heures & un quart à faire chaque fournée ; de laquelle ils retiennent toûjours un levain de ſecond pour entretenir la force de levain dans toutes les fournées.

Ils prennent trois ſeaux ou trois ſeaux & demi d'eau pour pêtrir. La quantité de leur levain de toupoint eſt tout au plus le tiers de la pâte, parce qu'il a plus de force, au moyen des levains de ſecond.

A Verſailles, il y des boulangers qui prennent un levain de chef de ſix à ſept livres : ils le rafraîchiſſent avec deux pintes & chopine d'eau ; ce qui fait un levain de ſecond d'une quarantaine de livres, qu'ils renouvellent avec une douzaine de pintes d'eau ; ce qui fait un levain de toupoint d'une centaine de livres.

Ensuite ils prennent environ trente-ſix pintes d'eau pour pêtrir ; ce qui fait en tout une cinquantaine de pintes, ou cent livres d'eau, pour environ trois cent livres de pâte.

Ils ôtent de cette pâte 80 livres de levain pour la fournée ſuivante. Ils en ôtent autant de la ſeconde fournée pour la troiſiéme.

Ils retiennent de la troiſiéme fournée un morceau de pâte pour la cinquiéme, & un levain pour la quatriéme.

A la quatriéme fournée ils ne retirent point de morceau, mais ſeulement le levain, parce qu'ils le ſoutiennent par de la levure, & parce qu'ils compoſent une moindre quantité de pâte, quoiqu'ils faſſent un plus grand nombre de pains.

Ils prennent les levains avant d'avoir fini de pêtrir, parce que, quoiqu'un peu plus de travail ſur la pâte lui fût avantageux, cependant elle ſera encor mieux par le tems qu'elle aura de plus à prendre ſon apprêt : le travail du levain eſt encor ſupérieur au travail par le pêtriſſage.

Il y a des boulangers qui ont l'habitude de mouiller le fond du pêtrin, pour que la partie de la pâte qui le touche ne ſéche pas plus que l'autre. Quelques-uns au contraire y jettent de la farine, pour qu'elle ne s'y attache pas. Les boulangers les plus accrédités jugent que ce ſont-là de mauvaiſes pratiques.

Méthode commune de pêtrir ſur pâte.

Il eſt différentes méthodes communes de pêtrir, qui peuvent toutes

être réduites à trois principales, ſavoir, 1°, à celle de pêtrir ſur pâte; 2°, à celle de pêtrir ſur levains : & 3°, à celle de pêtrir ſur levains naturels.

Pêtrir ſur pâte, eſt lorſqu'on tire de la pâte même qu'on vient de faire, un morceau pour faire le levain de toupoint pour la fournée ſuivante. Ou, l'on peut dire autrement. Tirer le levain de toupoint de la pâte même à chaque fournée, pour le pêtriſſage ſuivant, eſt ce qu'on nomme *pêtrir ſur pâte*. Cela ſe nomme auſſi *pêtrir fournée & levain*, parce qu'on fait aſſez de pâte pour la fournée de pain actuelle, & en même tems pour le levain de la ſuivante.

APRE'S avoir fini de pêtrir, on tire la pâte du pêtrin pour la mettre ſur couche à lever, & on en laiſſe un gros morceau dans le pêtrin; ou bien on jette ce morceau de pâte dans une corbeille, où elle lève chaudement, & devient levain de toupoint pour la prochaine fournée, dont il doit faire à peu-près le tiers; par exemple, dans une fournée de 250 livres de pâte, il faut qu'il ſoit entré 80 livres de levain au moins, & il faut que ce levain de toupoint ſoit aſſez jeune.

PENDANT que la pâte qui eſt ſur couche prend levain, pendant qu'on la partage, pendant qu'on pèſe les pains, pendant qu'ils lèvent, enfin, pendant qu'on chauffe le four & qu'on enfourne les pains, le morceau qu'on a ſéparé de la pâte pour ſervir de levain de toupoint à la fournée ſuivante, devient levain dans la corbeille.

POUR ſe préparer à pêtrir de nouveau, il faut, aprés avoir enlevé la pâte de dedans le pêtrin, & après l'avoir miſe ſur couche à prendre levain, comme je viens de l'expliquer, il faut mettre de la farine dans le bout du pêtrin, & former la fontaine. Enſuite y jetter le levain qui eſt dans la corbeille, & le laiſſer achever de prendre ſon apprêt dans cette fontaine. Il ne faut pas à ce levain plus de deux heures en tout pour prendre ſon apprêt.

AU bout de ce tems on décharge ce levain, on le délaie pour pêtrir la ſeconde fournée comme on a pêtri la premiére, c'eſt-à-dire, en réſervant de même un morceau de la pâte lorſqu'elle eſt faite pour ſervir de levain de toupoint à la troiſième fournée.

ON fait encor la même choſe à la troiſième fournée pour la quatrième, & à la quatrième pour la cinquième: ce qu'on peut continuer de faire toûjours de même tant qu'on a à pêtrir, & tant qu'on ſent que la qualité de levain ſe conſerve encor dans la pâte; ce qui peut ſe perpétuer juſqu'à la neuvième, & même juſqu'à la dixième fournée. Mais ordinairement cela ne paſſe pas la ſixième ou ſeptième: ſouvent même la qualité de levain commence à s'affaiblir ſenſiblement après la quatrième four-

fournée. Les levains s'adouciſſent, & s'affaibliſſent en ſe reproduiſant, & en faiſant lever la pâte.

C'EST pour redonner dans ces cas, de la qualité aux levains; c'eſt pour les acérer qu'on tire de la troiſième fournée un petit levain pour la cinquième, outre le grand levain de toupoint pour la quatrième; ce qui n'empêche pas qu'on ne tire encor de la quatrième pour la cinquième, un levain de toupoint, qui ſervira avec le petit levain qu'on a tiré de la troiſiéme fournée.

CE petit levain a eu le tems de s'apprêter davantage & de reprendre de cette acidité naturelle (*o*) que doivent avoir les premiers levains, acidité qui s'affaiblit & qui manque dans les levains uſés. Les premiers levains, ou les levains des premières fournées ont une acidité qui ſurpaſſe leur ſpiritueux; & les derniers levains, ceux qui ſuivent la quatrième fournée, ſont ſujets à avoir moins d'acidité que de ſpiritueux; en un mot, les premiers levains ſont ſujets à être trop acides, & les ſuivans ne le ſont pas aſſez. Mais le petit levain remédie à cet inconvenient.

ON prend ce petit levain plus ou moins conſidérable, ſelon le beſoin qu'on en a par rapport à la quantité de pâte qu'on ſe propoſe de faire: on le prend ordinairement de douze à quinze livres pour une fournée d'environ 250 livres de pâte.

LE tems d'employer ce petit levain, c'eſt lorſqu'on a délayé celui de toupoint pour pêtrir la cinquième fournée: on diſſout auſſi-tôt ce petit levain qui ranime la diſſolution du levain de toupoint.

ENSUITE on pêtrit, & on retire de cette cinquième fournée, comme on a retiré de la troiſieme, un petit levain pour la ſeptième, outre celui de toupoint pour la ſixième.

ON ne continue cependant de tirer ainſi des petits levains, outre ceux de toupoint, qu'autant qu'on juge que les levains de toupoint n'auraient pas aſſez de force.

ON peut pêtrir & faire du pain long-tems ſans diſcontinuer; en tirant ainſi de deux fournées, un petit levain d'une, ſelon le beſoin.

IL y a encore un autre moyen de raccommoder les levains s'ils ſont trop fatigués; c'eſt d'avoir toujours prêt un levain de chef, auquel on a recours & que l'on renouvelle promtement, en le refaiſant de la groſſeur d'un petit levain.

(*o*) L'acide eſt le principe du levain, qui diſſout la farine. Ce mouvement par lequel ſe fait d'abord cette diviſion, enſuite la combinaiſon, & enfin la reunion des principes de la farine dans la pâte, ſe produit avec une chaleur, d'où réſulte une eſpèce de mouſſette, qui eſt l'air factice de Mariotte & de Mayow, que Vanhelmont appelle *gas*, que je nomme ici *eſprit de levain*.

On acheve la fournée qu'on avait commencée lorſqu'on s'eſt apperçu que la qualité du levain s'affaibliſſait, & quand on vient a préparer la fournée ſuivante, on jette ce petit levain dans le pétrin avec celui de toupoint, & on les délaie enſemble ; ce qui redonne aux levains leur première activité; cela a ſeulement l'inconvénient des deux premières fournées qui ont plus le goût de levain que les deux fournées ſuivantes qu'on trouve meilleures.

On entend par *levain fatigué*, un levain affaibli. On fatigue les levains en leur donnant trop à faire, lorſqu'on les prend trop petits à proportion de la pâte dans laquelle on les fait entrer pour la faire lever.

On prend ſur la pâte de la première fournée pour la ſeconde, un levain de toupoint moindre que n'était celui de la première, fait par le renouvellement des levains, parce qu'on fait ordinairement la ſeconde fournée moins grande que la première, & parce que le levain pris de la pâte de la première fournée pour la ſeconde, eſt plus fort, plus ſpiritueux que n'était le levain de toupoint avec lequel on a pêtri la première.

De même le levain tiré de la ſeconde pour la troiſième a un peu plus de force, parce que, quoiqu'il ſoit un peu moins acide, il eſt plus ſpiritueux que celui qui avait été détaché de la première pour la ſeconde, comme le levain tiré de la troiſième pour la quatrième eſt plus pénétrant, plus communicatif, quoique moins acide (*p*).

(*p*) Lorſque dans le mouvement de la pâte pour faire du levain, l'eau extrait, pour ainſi dire, la partie ſaline de la farine, & la ſépare de la partie terreſtre, & en même tems du principe huileux qui ſe joint plus au terreſtre qu'au ſalin dont la nature tient de l'aqueux, cette fermentation eſt acide ; & elle eſt d'autant plus acide que le principe ſalin eſt en plus grande quantité dans la matière qui fermente, à proportion des autres principes.

C'eſt ainſi que la farine miſe en pâte ſimplement avec de l'eau, peut devenir aigre avec le tems, & que le fruit verd qui n'a d'abord qu'un goût d'herbe, devient aigre, de même, ou par la même méchanique.

La fermentation continuant dans la pâte, il ſe fait une diſſolution du principe terreſtre dans l'eau aiguiſée par le ſalin ; & l'huileux s'y combine auſſi par le moyen du terreſtre ; ce qui adoucit, comme il arrive dans le dernier levain pour pêtrir, & dans les fruits mûrs.

La fermentation en ſe perpétuant devient différente par les différens états des principes de la matière qui change continuellement en fermentant ; de ſorte qu'après avoir paſſé de l'aigre au doux, elle monte du doux au ſpiritueux par une nouvelle atténuation & combinaiſon qui éxalte, volatiliſe & ſpiritualiſe, comme il arrive dans la pâte bien levée, & dans le vin fait.

Enfin la fermentation n'étant point interrompue, il ſe fait encor une nouvelle combinaiſon, un nouveau dépouillement du ſel, comme cela ſe fait dans le levain qui ſûrit & dans le vin qui aigrit. Les corps dans leſquels les ſels ſe développent en

POUR ce qui eſt du levain pris de la quatrième fournée pour la cinquième, il eſt encor plus ſpiritueux, mais ſouvent l'acide y eſt tellement ſubtiliſé & adouci, que ce n'eſt plus un levain ſuffiſant pour la cinquième fournée; c'eſt ce qui oblige quelquefois, comme il vient d'être expliqué, de garder un morceau de la pâte de la troiſième fournée pour en faire un petit levain qu'on ajoûte au levain de toupoint pris de la quatrième pour la cinquième, afin de renouveller & de ſoutenir la qualité acide des levains.

LES levains de toupoint pour la première & pour la ſeconde fournée, n'opèrent pas ſi parfaitement dans la pâte, que le font les levains pour la troiſième & pour la quatrième fournée, qui ont une plus juſte proportion de l'acide & du ſpiritueux; c'eſt de-là ſur-tout que vient, lorſqu'on pètrit ſur pâte, que le pain des deux premières fournées n'eſt pas auſſi bon que celui des deux ſuivantes; ce qui ſemble prouver encor, que lorſqu'on ne fait qu'une fournée de pain, comme on fait dans les maiſons particulières, il ſerait bon de refaire le levain plus de trois fois, & juſqu'à cinq, comme je l'ai déja dit, en expliquant la manière de faire le pain pour le particulier.

EN général, la plûpart de ceux des boulangers qui ne font de pain que de pâte ferme, ou celui de pâte *bâtarde*, aiment mieux pêtrir ſur pâte que ſur levains. Effectivement le pain qu'on fait en pêtriſſant ſur pâte

fermentant, deviennent plus ſalés, comme fait le bouillon qui ſe gâte.

La partie terreſtre ſe ſépare de nouveau de même que la partie huileuſe; mais ce principe huileux, qui par ces fermentations a été extrémement atténué avec les autres principes, y reſte attaché; c'eſt ce qui fait que le morceau de pâte levée qu'on garde pour ſervir de levain, conſerve avec l'acide un huileux qui fait du ſpiritueux: ce ſpiritueux ne ſe ferait jamais avec de la farine ſimplement délayée dans de l'eau en pâte ſans levain; c'eſt-là le caractere ſpécifique du levain, c'eſt le mot de l'énigme.

Le vinaigre a de même un huileux, & il peut donner de l'eſprit ardent, ce que ne peut jamais donner le verjus, parce que les principes nont pas été atténués par la fermentation dans le verjus, non plus que dans la pâte ſans levain. Le vinaigre n'eſt pas ſeulement ſalin comme le verjus, il eſt huileux de plus, & ce huileux du vinaigre eſt le débris de l'huile du vin, qui en a été dépouillé par la fermentation.

La fermentation va à l'acidité dans la pâte, quand la partie ſaline non-ſeulement eſt miſe en mouvement, mais encor quand elle accompagne, & quand elle ſurpaſſe même la partie huileuſe; alors le ſel, c'eſt-à-dire, l'acide du levain eſt ſaillant.

Le vinaigre n'eſt pas ſeulement la partie ſaline du vin; cet acide dans le vinaigre eſt uni à une huile raréfiée par la fermentation, qui après l'avoir volatiſée pour le ſpititueux du vin, la combine encor autrement avec l'acide, en changeant; de ſorte que cette huile eſt beaucoup plus atténuée dans le vinaigre, que dans le tartre, que dans le vin même; c'eſt ſurtout de-là que viennent les grandes qualités du vinaigre, même à l'extérieur.

eſt meilleur, ſur-tout lorſqu'il eſt de la troiſième ou de la quatrième fournée, que n'eſt celui même qu'on fait en pètriſſant ſur levain, ſi l'on n'eſt point dans l'uſage de baſſiner la pâte; parce que ſi, en pètriſſant ſur levains, on ne baſſine pas la pâte comme on va l'expliquer, le pain conſerve trop le goût du levain, comme fait auſſi le pain de la première & de la ſeconde fournée dans la méthode de pètrir ſur pâte: mais on ôte ce goût trop fort de levain au pain, ſi on en baſſine la pâte; & l'on peut par ce moyen préparer le meilleur pain qu'il eſt poſſible d'avoir.

Le pain de la troiſième & de la quatrième fournée a le vrai goût de pain; au lieu que, comme je l'ai déja dit, celui des deux premières eſt ſujet à avoir le goût ſûr de levain. Au contraire le pain de la cinquième & de la ſixième eſt ſujet à avoir peu de goût, à être trop doux, comme fade, ſur-tout ſi l'on ne pètrit point à grand levains; c'eſt encor ce qui fait que les boulangers aiment mieux employer plus de levain que plus de travail, pour faire de bon pain.

De même que le levain de chef eſt plus long-tems à ſe faire que le levain de premier, le levain de premier plus que le levain de ſecond, & celui-ci plus que celui de toupoint; de même lorſqu'on pètrit ſur pâte, les levains des premières fournées ſont plus long-tems à prendre leur apprêt que ceux des dernières: le levain de la première eſt deux heures ou deux heures & demie; celui de la dernière, ſavoir, de la ſixième ou de la ſeptième fournée, ne ſera qu'une heure ou cinq quarts-d'heure à ſe faire; & les autres à proportion.

Les levains acquièrent plus de vivacité, ils prennent plus de feu, ſuivant le langage des boulangers, c'eſt-à-dire, ils deviennent plus ſpiritueux, d'une fournée à la ſuivante: le levain de la première en a moins que celui de la ſeconde: celui de la ſeconde moins que celui de la troiſième; & ainſi ſucceſſivement juſqu'au dernier, ſi le levain a été originairement bon; & alors il peut faire lever la pâte juſqu'à la dixième ou onzième fournée: il eſt des levains qui font lever pluſieurs fournées, comme il eſt des pucerons qui fécondent juſqu'à la quatorzième génération. Voyez *les Notes o & p, page 169 & ſuiv.*

Les deux premières fournées ont beſoin qu'on décharge bien leurs levains pour les adoucir; & au contraire les deux dernières ont beſoin qu'on les ranime, parce qu'ils ſont devenus plus doux, ou moins acides & plus ſpiritueux.

Lorsque les levains s'adouciſſent à la quatrième, cinquième ou ſixième fournée, on peut auſſi en ranimer la quantité par un peu de ſel & de levure: le ſel ſoutient la pâte, & la levure rend le levain agiſſant; ce qui eſt néceſſaire, ſur-tout pour le pain mollet.

Méthode de pêtrir ſur levain.

Ce que l'on entend par *pêtrir ſur levain*, c'eſt lorſqu'après avoir fait d'abord les trois levains à l'ordinaire, en changeant le levain de chef en levain de premier, puis le levain de premier en levain de ſecond, & enfin le levain de ſecond en levain de toupoint pour la première fournée, on tire de ce levain de toupoint outre le levain de chef pour le lendemain, un levain pour la ſeconde fournée, qu'on nomme *levain de ſecond* ou *de deuxième*, parce que l'on nomme ainſi le levain qui eſt immédiatement avant le levain de toupoint, & qu'on fera de ce levain, un levain de toupoint.

Ainsi, *pêtrir ſur levain*, eſt lorſqu'on tire pour pêtrir la prochaine fois, le levain du levain même de toupoint : au lieu qu'on tire de la pâte même le levain, lorſqu'on l'on pêtrit ſur pâte.

Quand on travaille par levain de ſecond, on ne fait pas celui de toupoint ſi grand, parce qu'alors il eſt plus fort ; mais il faut plus réſerver de pâte des premieres fournées pour pêtrir les ſuivantes, & augmenter à chaque fournée.

On fait du levain de ſecond, un levain de toupoint, en le renouvellant au bout d'environ deux heures, dès qu'on a pêtri la première fournée, ou pendant qu'on la pêtrit.

Dans la bonne fabrication du pain par la méthode de pêtrir ſur levain, les boulangers prennent les levains de ſecond, ſur ceux de toupoint, auſſi-tôt que le levain de toupoint eſt refait ; car ſi on ne détachait du levain de toupoint celui de ſecond, que lorſque celui de toupoint eſt levé & prêt à être employé pour faire la pâte au pain, cela interromprait plus la fermentation pour le levain de ſecond.

Le levain de ſecond met ordinairement à prendre ſon apprêt, le double du tems qu'il faut au levain de toupoint : il faut au moins quatre heures pour le levain de ſecond, & il n'en faut tout plus que deux pour celui de toupoint, comme il eſt expliqué dans l'article du renouvellement des levains ; *page* 180.

C'est pourquoi lorſqu'on pêtrit ſur levains, n'ayant point à donner tout le tems ordinaire au levain de ſecond, on le met plus chaudement que le levain de toupoint même, afin de pouſſer plus vite le levain de ſecond, & afin de le mettre en état d'être rafraîchi dès qu'on a employé le levain de toupoint à pêtrir, pendant que la pâte prend ſon levain, & avant de la former en pains.

Aussi-tôt après avoir fait le renouvellement de ce levain de ſecond en levain de toupoint pour la ſeconde fournée, on tire de ce levain de

toupoint, un levain de ſecond pour la troiſième, comme on en avait tiré un du levain de toupoint de la première fournée pour la ſeconde; & ainſi dans la ſuite à chaque fournée, avec cette différence qu'on ne tire de levain de chef, que du premier levain de toupoint, ou que du levain de toupoint de la première fournée, parce qu'on n'en a beſoin que d'un pour le lendemain.

On prend ce levain de ſecond de vingt à trente livres, lorſqu'on eſt dans le cas d'employer un levain de toupoint d'environ quatre-vingt livres pour pêtrir.

J'ai vû travailler des boulangers qui tirent deux levains de ſecond, l'un pour la fournée prochaine, & l'autre pour la fournée d'après; mais ils ne tirent deux levains de ſecond qu'à la première fournée, pour être en état d'avoir un levain à garder pour la fournée qui vient après la première, comme je vais l'expliquer en parlant de la méthode de pêtrir ſur levains naturels.

La méthode de pêtrir ſur pâte eſt la meilleure lorſqu'on a de la pâte pour en tirer le levain, & qu'on fait du gros pain, du pain de pâte ferme. La méthode de travailler ſur levains vaut mieux lorſqu'on a à faire le pain de pâte molle. Mais de toutes les méthodes, celle de travailler ſur levains naturels eſt à quelques égards la meilleure, ſur-tout pour faire le pain le mollet.

Méthode de pêtrir ſur levains naturels.

La méthode de pêtrir ſur levains naturels mérite une attention particulière: elle conſiſte à prendre ſur le premier levain de toupoint, fait à l'ordinaire pour la première fournée, non-ſeulement un levain de chef pour le lendemain, & un levain de ſecond pour la ſeconde fournée, comme je viens de l'expliquer en donnant la façon de pêtrir ſur levains, mais encor ſuivant cette manière de pêtrir ſur levains naturels, on tire de ce même levain de toupoint, un autre levain de ſecond pour la troiſième fournée.

Après quoi on continue de prendre un levain de ſecond à chaque fournée, pour la ſeconde fournée ſuivante; ſavoir, un de la ſeconde pour la quatrième, un de la troiſième pour la cinquième, un de la quatrième pour la ſixième, & ainſi de ſuite dans cet ordre, tant qu'on en a beſoin pour pêtrir.

On fait à l'ordinaire un levain de toupoint de chacun de ces levains de ſecond, environ deux heures avant de pêtrir avec.

Cette méthode particulière de pêtrir ſur levains, ſe nomme *pétrir*

ſur levains naturels, parce qu'on peut faire ſans levure, avec les ſimples levains de pâte, qui ſont les plus naturels, non-ſeulement le pain ordinaire & le pain mi-mollet, mais même le pain mollet, qu'on fait toûjours avec levure lorſqu'on ne ſait pas, ou lorſqu'on n'emploie pas cette méthode de pètrir ſur levains naturels.

POUR réuſſir à faire ainſi du pain mollet ſans levure, il faut employer un levain de pâte qui lève extraordinairement bien ; & afin de le faire bien pouſſer, on doit prendre l'eau un peu chaude, & ſe ſervir de bonne farine de gruau, & d'un peu de ſel.

PAR la manière de pètrir ſur levains naturels, on donne aux levains de ſecond tout le tems qui leur convient naturellement, & qu'on leur donne ordinairement à prendre leur apprèt, Au lieu que par la première méthode de pètrir ſur levains, on leur donne la moitié moins de tems ; ce qui oblige d'en précipiter l'apprèt en les tenant plus chaudement ; & cela eſt moins naturel, parce qu'il faut le tems à tout, pour que tout ſoit bien fait.

ON dit vulgairement *pètrir ſur couche*, lorſqu'étant preſſé, ayant beaucoup de pain à faire, on pètrit pendant que le four chauffe, & pendant que la pâte ou les levains de la dernière pétriſſée ſent encor ſur couche à lever.

IL y a pluſieurs autres façons différentes de pètrir la pâte, pour faire le pain ; & l'on pourrait en imaginer à l'infini pour mieux faire encor : car quoiqu'on puiſſe dire en général, que la boulangerie eſt actuellement plus perfectionnée en France que dans aucun autre pays, ce dont je me ſuis aſſûré par les informations que j'ai faites dans les pays étrangers (67), pour ſavoir les façons dont on y fait le pain ; cependant cet art eſt encor, en France même, ſuſceptible d'une grande perfection, comme l'on peut en juger en comparant, autant qu'il eſt poſſible, l'état où nous l'avons aujourd'hui, avec celui où il était chez les Grecs, & même chez les Romains, qui cependant l'avaient pouſſé moins loin que les Grecs: ſuivant ce qu'on lit dans Pline, les Romains ſavaient faire plus de pain, que nous n'en ſavons faire de la même quantité de grain ; il eſt vrai qu'ils avaient des bleds encor plus parfaits que les nôtres.

EN rapportant toutes ces différentes méthodes de pètrir, je met en état de choiſir celle qu'on voudra, ou qui conviendra le mieux, ſelon les circonſtances ; ou bien cela excitera à perfectionner celle qu'on a coûtume de ſuivre. On n'imagine pas communément qu'il faille tant d'intelligence & de combinaiſons pour faire de bon pain : on jouit ainſi avec

(67) On ſe rappellera ici ce que j'ai dit en divers endroits de mes notes, ſur la manière de faire le pain des Allemands.

indifférence des arts néceſſaires : on n'eſt ſenſibles qu'aux douleurs & aux plaiſirs : on néglige l'utile & le raiſonnable pour le frivole & l'agréable. En général, on ne fait point aſſez de cas des talens du laboureur & du boulanger.

L'EXPÉRIENCE apprend combien la méthode de pêtrir ſur levains naturels, que je viens d'expliquer, eſt avantageuſe pour faire de bon pain, ſur-tout le pain mollet; il ſerait à ſouhaiter qu'un plus grand nombre de boulangers adoptaſſent cette méthode. Si l'on y ajoûte l'uſage de baſſiner la pâte, qui lui donne une auſſi grande perfection, qu'en procure aux levains leur renouvellement; on peut être aſſûré qu'on a la meilleure méthode connue de fabriquer le pain de pâte molle.

La maniére de baſſiner la pâte.

ON baſſine la pâte en répandant des baſſinées d'eau deſſus, & en la repêtriſſant tout de ſuite. C'eſt avec le baſſin, & non avec le ſeau, qu'on a coûtume de verſer l'eau ſur la pâte pour la repêtrir; c'eſt ce qui a fait nommer cette opération *baſſiner*.

SOUVENT il eſt néceſſaire pour faire de bon pain, de baſſiner la pâte, ſur-tout quand en pétriſſant on n'a point obſervé d'y verſer l'eau en trois tems, comme je l'ai recommandé d'après les bons artiſtes.

C'EST ſpécialement les pâtes de farines revêches & celles de bleds ſecs & de bleds étuvés qui ont beſoin d'être baſſinées. Pour baſſiner la pâte, le pêtriſſeur répand de l'eau deſſus, & auſſi-tôt il y enfonce à diverſes repriſes les mains fermées, pour faire entrer l'eau dans la pâte. Enſuite il la découpe, puis il la rebat, & lui redonne deux tours.

ON y reverſe une ſeconde fois de l'eau, mais moins que la première fois, comme la première fois on y en a verſé moins qu'on n'a fait pour délayer le levain & pour pêtrir.

IL eſt néceſſaire de retravailler la pâte & de lui donner deux ou trois tours chaque fois qu'on la baſſine, je veux dire, chaque fois qu'on y ajoûte de l'eau.

ENFIN, on jette ſur la pâte un peu de farine, qu'on y incorpore en la repêtiſſant, en la redécoupant & en la rebattant. On nomme auſſi cette manœuvre *baſſiner la pâte*, & c'eſt bien improprement.

EN général, on baſſine la pâte avec de l'eau lorſqu'elle eſt ferme (68),

(68) Les boulangers Allemands ne remettent pas de l'eau, & moins que jamais quand la pâte eſt ferme. Si ce n'eſt lorſqu'ils ont eu le malheur de ſe tromper. La pâte ferme que l'on fait en France eſt plus molle que la pâte ferme des Allemands. Ils pétriſſent leurs petits pains mollets de manière qu'il y a beaucoup de grands trous dans la mie.

&

& on la baſſine avec de la farine lorſqu'elle eſt douce, c'eſt à-dire, molle. On ajoûte plus ou moins de farine, ſelon que l'on veut faire la pâte plus ou moins ferme; on conçoit aiſément qu'il faut y mettre plus de farine lorſqu'on veut faire une pâte renforcée, & qu'il faut la travailler d'autant plus qu'on y a remis plus de farine.

Ce n'eſt pas ſeulement pour donner plus de corps à la pâte qu'on y remet de la farine, c'eſt auſſi pour donner au pain un goût que les boulangers nomment, en parlant du bon goût ſingulier du pain, *le goût de fruit*; cela empêche que le pain ne ſente trop le levain.

Quand on ſe met dans l'uſage de baſſiner la pâte, il faut pour faire de bon pain, commencer non-ſeulement par faire la pâte plus ferme, mais on doit auſſi y mettre plus de levain; de ſorte que le levain faſſe les deux tiers du total de la pâte; ou faire le levain plus fort en qualité: & alors on doit, par la même raiſon, laiſſer plus long-tems les pains ſur couche à lever. Il y a de l'habileté à bien baſſiner la pâte, pour adoucir les levains ſans les détruire: les boulangers habiles diſent qu'avant de baſſiner la pâte, il faut ſavoir ſi elle l'a mérité par ſes levains.

Lorsqu'on pêtrit ſur levains, on peut plus baſſiner, que lorſqu'on pêtrit ſur pâte, parce qu'en baſſinant la pâte, on adouſit, ou même on affaiblit la qualité de ſon levain; or, cette qualité de levain eſt plus forte dans la pâte lorſqu'on l'a pêtrie ſur levains, plus encor ſi c'eſt ſur levains naturels, comme il vient d'être expliqué dans l'article précédent.

Bassiner la pâte eſt auſſi un moyen de retenir ſon apprêt, lorſqu'il eſt trop avancé par les levains ou par le tems. Si dans ce cas on ne baſſine point la pâte, le pain qui en réſulte *grinche*, diſent les boulangers; il ſe fait de grands trous ſous la croûte, qui tombe en grandes écailles qui ordinairement ſont brûlées,

On doit moins baſſiner la pâte lorſque les levains n'ont pas été forts; parce que, comme nous venons de le dire, cela en diminue la force. Mais il faut tâcher d'être toûjours dans le cas de pouvoir baſſiner la pâte; en ne manquant pas d'employer de forts levains, ou de grands levains & jeunes, parce que baſſiner la pâte fait beaucoup à la bonté du pain, ſurtout de celui de la premiere fournée. Les boulangers devraient toûjours baſſiner, ſoit avec de l'eau, ſoit avec de la farine, du moins la premiere & la ſeconde fournée; lorſqu'ils pêtriſſent ſur pâte.

C'est avant d'employer la levure qu'il faut baſſiner. Il y a cepen-

Les *femmeln* des Saxons n'en ont pas de pareils. La pâte eſt ſi molle en France, que ſi on ne ſe hâtait pas de la jetter dans le four, les pains s'écouleraient & ſeraient abſolument plats.

dant des boulangers qui délaient la levure dans l'eau qu'ils verſent ſur la pâte pour la baſſiner & la repêtrir, lorſque leurs levains ne ſont pas aſſez forts ; dans ce cas il vaudrait mieux baſſiner avec de la farine, ſi la pâte eſt aſſez molle.

Par l'uſage de baſſiner la pâte, on fait un pain qui a meilleur goût (69), qui a ſon goût propre de pain, dans lequel on ne doit pas plus diſtinguer celui de la farine que celui du levain. Le bon goût de pain réſulte de ces deux choſes bien combinées avec l'eau & avec l'air qui y donnent du goût : l'air même contribue à donner du goût à bien des choſes ; on ſait qu'il donne du goût, & un goût vif à certaines eaux, comme à celles de Pougues & de Spa : il fait auſſi au goût de certaines liqueurs, comme à celui du vin de Champagne ; ce n'eſt point une erreur de croire qu'il en donne au chocolat en mouſſe.

Cette opération de baſſiner la pâte ; ſert non-ſeulement à adoucir les levains, mais auſſi à rajeunir, pour ainſi dire, la pâte, comme on rajeunit les levains ; en un mot, c'eſt un moyen ſûr de perfectionner la fabrication du pain, que de baſſiner la pâte, ſur-tout ſi la farine eſt gruauleuſe, ou ſi elle eſt revêche, parce qu'on les amollit plus difficilement.

Il eſt vrai que c'eſt mettre dans la néceſſité de plus travailler la pâte ; mais ce n'eſt point un inconvénient : au contraire, plus une pâte a été travaillée, plus elle eſt parfaite, & meilleur eſt le pain qui en eſt le produit, pourvû que ce travail ſe faſſe toûjours avec vîteſſe, & ſans négliger de proportionner les levains à ce travail & à la pâte. Plus on travaille la pâte pour le pain, plus on la rend longue & collante, comme l'on fait par un plus grand travail encor, les pâtes pour les macaroni, & pour les vermicels.

Tous les bons boulangers eſtiment l'opération de baſſiner la pâte ; mais le grand obſtacle à cette pratique vient des garçons boulangers, auxquels cela donne plus de peine : on ne veut aujourd'hui ſe donner de la peine que pour le plaiſir, ou pour un fort intérêt ; ce qui vient des mœurs qui ne ſont pas à l'avantage de la ſociété générale ; c'eſt une raiſon pour modérer les amuſemens publics : lorſqu'on s'accoûtume au plaiſir, on y devient moins ſenſible, & l'on ſupporte plus difficilement les peines néceſſaires de ſon état.

On doit baſſiner toute ſorte de pâte pour la bien préparer, même celle qui doit faire le pain de pâte ferme ; il n'y a dans ce cas qu'à plus renforcer la pâte avec de la farine, après l'avoir amollie en la baſſinant avec de l'eau.

(69) Il en eſt de même de la pâtiſſerie, elle eſt plus délicate quand on la baſſine modérément avec du beurre.

On renforce moins la pâte, c'eſt-à-dire, on y remet une moindre quantité de farine, lorſqu'on veut faire ce qu'on nomme *du pain mi-mollet*, ou *de pâte bâtarde* dont nous allons parler. On n'y remet pas, ou l'on y remet très-peu de farine, lorſque c'eſt pour le pain mollet, & l'on bat bien la pâte.

Je ne dois cependant point diſſimuler un inconvenient réel de la méthode de baſſiner la pâte, c'eſt qu'en ſuivant cette pratique, on eſt ſix heures à faire une fournée de pain, pendant qu'on n'en eſt que deux à trois pour la faire à l'ordinaire ſans baſſiner la pâte.

Quelques boulangers baſſinent avec un peu de lait, de levure & de ſel diſſous dans l'eau; enſuite ils battent la pâte comme pour le pain mollet, & ils donnent un quatrième tour; après leſquels ils baſſinent avec un peu de farine & retravaillent la pâte.

Il y avait à Poiſſi un fameux boulanger, nommé M. *le Noble*, qui mettait huit heures à faire chaque fournée de pain, parce qu'il baſſinait parfaitement la pâte. Il commençait par pêtrir à l'ordinaire après avoir préparé les trois levains. Il feſait celui de toupoint très-grand; ce levain feſait les deux tiers de la pâte qu'il compoſait avec; il l'employait jeune d'une demi-heure: il le pêtriſſait beaucoup; & il ſe ſervait de bonnes farines. Son levain avait beaucoup de liaiſon; on pouvait l'allonger en eſpèces de rubans: il était difficile à diſſoudre; il fallait le délayer à petite eau d'abord.

M. le Noble donnait d'abord quatre tours à la pâte, qu'il feſait ferme, dût-elle ſervir pour faire du pain mollet. Enſuite il jettait ſur cette pâte un grand demi-ſeau d'eau; c'eſt-à-dire, environ douze pintes. Il découpait cette pâte pour y faire entrer l'eau; enſuite il la repêtriſſait en lui redonnant quatre tours.

Puis il répandait ſur cette pâte, qui était d'environ 200 livres, vingt-cinq livres de farine: il redécoupait la pâte pour y faire entrer la farine, & lui redonnait encor quatre tours; ce qui fait douze tours qu'il donnait à la pâte pour chaque fournée.

Il la laiſſait lever longtems; il lui donnait deux heures à prendre levain, avant de la mettre en pains; & il laiſſait auſſi les pains deux heures à prendre leur apprêt; ce qui enſemble feſait environ huit heures. La bonté du pain qui en réſultait, dédommageait bien du tems & du travail qu'on employait à le faire. Il vendait ſon pain plus cher; & cela était juſte.

Avant de baſſiner la pâte, il faut en tirer le levain pour la fournée ſuivante, parce que c'eſt adoucir le levain de la pâte que de la baſſiner; c'eſt pourquoi on en détache de quoi faire le levain avant de la

travailler davantage ; car quoique le travail faſſe à la pâte une bonne diſpoſition pour devenir levain, par la liaiſon que le travail donne à ſes parties ; cependant le tems que les levains ſont de plus à lever, qui eſt le tems qu'on met à achever de travailler la pâte, équivaut ici à l'avantage que les levains tireraient du plus de travail ; parce que le travail du levain ſurpaſſe encor celui des mains. D'ailleurs, à la vérité, la pâte fermente mieux lorſqu'elle a été bien travaillée ; mais elle eſt plus long-tems à fermenter.

Enfin, ce qui doit le plus engager à tirer de la pâte le levain, avant qu'elle ſoit achevée, avant qu'elle ſoit baſſinée, c'eſt qu'elle contiendra alors plus de farine, à proportion de l'eau qui y ſera entrée. Or, la farine fait encor plus à la force du levain que l'eau même ; car quoique le principal ou le premier agent de la fermentation de la pâte ſoit l'eau, il paraît cependant que ce n'eſt point en augmentant la quantité d'eau qu'on augmente la fermentation de la pâte, pourvû qu'elle ne ſoit pas trop ferme, mais que c'eſt en augmentant la quantité de la farine, qui eſt le ſujet de la fermentation.

Je ſuis obligé de le répéter, l'agent de la fermentation, c'eſt-à-dire, ſon mobile eſt l'eau, & le matériel ou la baſe de cette fermentation dans la pâte, c'eſt la farine. Si donc on veut diminuer la fermentation d'une pâte, ce n'eſt point en la baſſinant avec de la farine, mais en y ajoûtant plus d'eau qu'il n'en eſt néceſſaire pour la fermentation.

Et au contraire lorſqu'on veut augmenter cette fermentation de la pâte & des levains, on ajoûte de la farine ; on fait les levains plus fermes & plus forts par la farine.

Il eſt vrai que lorſqu'on veut diminuer le levain d'une pâte qui eſt ſûre, on peut l'adoucir auſſi avec de la farine en la repétriſſant avec ; mais la farine n'adoucit que l'aigreur actuelle, elle ne diminue pas la fermentation ; & il faut faire cuire auſſi-tôt cette pâte à laquelle on a ajoûté de la farine, ſans lui laiſſer le tems de refermenter ; autrement elle ne tarderait pas à redevenir, par la farine qu'on y a ajoûté, plus ſure encor qu'elle n'était.

Il ne faut pas non plus ajoûter trop de farine au levain qu'on a ſéparé de la pâte, parce que cela allongerait le tems de ſon apprêt ; il eſt plus à propos de contre-fraſer un peu ferme la pâte, avant d'en tirer le levain, parce qu'on peut enſuite la rendre ſuffiſamment douce ou molle en la baſſinant, quand on acheve de la pétrir, après avoir ſéparé le levain.

Augmenter l'eau dans une pâte molle qui a aſſez d'eau pour fermenter, c'eſt en diminuer la fermentation ; mais ajoûter de l'eau dans la pâte ferme du pain brié qui n'a pas aſſez d'eau pour lever librement, c'eſt

en faciliter la fermentation. On pourrait regarder le gros pain de Goneſſe brié, comme un pain qui eſt preſqu'azyme.

Il y a des boulangers qui, en pétriſſant, commencent par faire la pâte molle, parce qu'elle ſe renforce pendant qu'on la travaille; d'ailleurs, en cas qu'on la trouve par la ſuite, trop molle, il eſt aiſé de la renforcer en la baſſinant avec de la farine. Mais il vaut ſouvent mieux commencer par faire la pâte plus ferme; elle prend plus l'eau dans cet état, & on l'amollit enſuite en la baſſinant; parce que de cette façon la farine s'en diſſout mieux.

Les différentes ſortes de pâtes.

Les pâtes qui réſultent de l'alliage de la farine & de l'eau, ſont, ou les pâtes proprement dites, qu'on nomme vulgairement *pâtes d'Italie*, dont nous avons donné la compoſition dans l'art du vermicelier; ou les pâtes que l'on fait cuire en pain.

Il eſt différentes eſpèces de pâtes à pain, d'où réſulte tout autant de différentes ſortes de pains: il y a pâte de froment, pâte de ſeigle, pâte d'orge, &c. Il y a pâte blanche ou pâte fine, & groſſe pâte ou pâte biſe. Mais les différences principales des pâtes, celles dont il s'agit ici particuliérement, viennent de leurs différentes conſiſtances.

Il y a trois ſortes de pâtes par rapport à la conſiſtance, ſavoir, la pâte molle, la pâte ferme, & la pâte bâtarde. La pâte molle ou pâte douce eſt celle dans la compoſition de laquelle il entre plus d'eau. La pâte ferme eſt au contraire celle dans laquelle il en entre le moins. La pâte bâtarde n'eſt ni ferme ni molle, elle tient de la molle & de la ferme: il faut plus d'eau & moins de farine pour faire la pâte bâtarde que pour faire la pâte ferme, comme il faut plus d'eau & moins de farine pour faire la pâte molle que pour faire la pâte bâtarde.

Il y a auſſi la pâte briée qui eſt la plus ferme de toutes, & ſur laquelle on monte, c'eſt-à-dire, qui ſe pétrit avec les pieds (70), comme eſt la pâte pour faire le pain brié, tel qu'était autrefois le pain de Goneſſe, ce qui ne ſe pratique preſque plus préſentement; c'eſt ce que les boulangers nomment *pain de pâte ferme*; & ils nomment *pain de pâte bâtarde*, ce qu'on nomme *pain de pâte ferme* dans le monde qui ne connaît plus le pain brié.

En général, il y a moins d'inconvénient pour la qualité du pain, que la pâte ſoit trop molle, que ſi elle était trop ferme, parce que lorſque

(70) C'eſt ainſi que quelques boulangers pétriſſent le pain de munition.

la pâte eſt douce, le pain en eſt plus ſain, plus léger, il trempe, il ſe diſſout & ſe digère mieux : le gros pain de pâte ferme brié ne mitonne pas, cependant on feſait autrefois une ſorte de pain d'une dureté ſingulière qui renflait extraordinairement en ſoupes, on le nommait *pain chalant*; on ne ſait plus comment ſe faiſait ce pain : c'eſt une connaiſſance qu'a perdu l'art du boulanger.

Il faut donner plus ou moins de conſiſtance à chaque eſpèce de pâte, ſelon que le lieu où l'on pètrit eſt plus ou moins chaud, & ſelon que la ſaiſon & le tems ſont tempérés : il faut faire la pâte plus ferme dans un lieu chaud & par un tems chaud ; il faut au contraire la faire plus molle lorſqu'il fait froid, parce que le froid ſoutient la pâte, & pour ſe ſervir de l'expreſſion des boulangers, *le froid roidit la pâte*; au lieu que le chaud l'amollit, la liquéfie, pour ainſi dire, & la fait pouſſer, je veux dire, la fait lever plus promtement, Lorſqu'on dit qu'il faut faire la pâte plus molle en hiver qu'en été, on veut dire qu'il faut y employer plus d'eau en hiver qu'en été. L'air eſt dans la pâte, plus raréfié par la chaleur en été ; c'eſt pourquoi la pâte ſe ſoutient moins en été qu'en hiver, ce qui prouve que le frais extérieur y eſt bon en été.

Si l'on avait de la pâte trop molle, on pourrait remédier à cet inconvénient en y ajoûtant un peu de farine & la repètriſſant ; c'eſt ce qu'on nomme *renforcer la pate.* Un autre moyen encor de ſécher la pâte, c'eſt d'y employer du ſel ; & la pâte deviendra d'autant plus ferme par la farine & par le ſel, qu'on la travaillera plus avec.

Si au contraire on avait une pâte trop ferme, il faudrait la baſſiner en y reverſant de l'eau, & en la retravaillant ; & après cela il faudrait la laiſſer lever aſſez long-tems.

On peut de la même fournée de pâte, faire du pain de pâte ferme & en même tems du pain de pâte molle. On pètrit d'abord une pâte douce bâtarde, c'eſt-à-dire, qui n'eſt ni ferme ni molle, & après avoir fraſé & contrefraſé, on la partage. On en baſſine une partie en y verſant de l'eau, ce qui fait une pâte molle ; il y en a qui diſſolvent un peu de ſel & de la levure dans cette eau avec laquelle ils travaillent une pâte molle, qu'ils battent bien, pour en faire du pain mollet.

On fait, au contraire, une pâte ferme de l'autre partie, en y ajoûtant de la farine ; enſuite ils découpent la pâte & la travaillent en lui donnant pluſieurs tours.

Pendant qu'on prépare la pâte ferme, la pâte molle prend ſon apprêt ; & quand on a fini la pâte ferme, on tourne la pâte molle, ou on en fait des pains mollets. Pendant qu'on forme les pains mollets, la pâte ferme lève ; & les pains mollets prennent leur apprêt tandis qu'on partage la pâte ferme en pains.

Les pains de pâte ferme, quoique les derniers formés, ont auſſi-tôt pris leur apprêt que les pains mollets, parce que pendant qu'on baſſine la partie de la pâte pour le pain mollet, le reſte de la pâte prend déja levain; c'eſt pourquoi on enfourne les derniers pains, les pains de pâte ferme, auſſi-tôt & avant les pains mollets, qui d'ailleurs demandent moins de tems pour cuire. C'eſt l'expérience qui a appris ces pratiques: la réflexion & les raiſonnemens ſont venus après, & ils en valent mieux: c'eſt auſſi le fruit d'un inſtinct intelligent qui eſt rare, mais qui ſe trouve dans les hommes de toute eſpèce.

Les pâtes blanches & les pâtes biſes ſont de différentes farines; mais les pâtes molles, les pâtes fermes & les pâtes bâtardes, ſont, ou peuvent être, de la même farine; elles ne diffèrent que par les diverſes proportions de l'eau & de la farine.

On doit faire toûjours la pâte du pain bis, moins ferme que celle pour le pain blanc; & l'on fait ordinairement le contraire. La farine biſe boit toûjours plus que la blanche; c'eſt ce qui fait qu'elle s'affermit plus que la blanche; la pâte biſe lève plus auſſi que la blanche (*q*): il y a des farines biſes dont la pâte lève ſi vite qu'elle ne donne pas le tems de la tourner en pain. Il faut cependant employer les levains plus jeunes dans la compoſition de la pâte biſe; mais on y met moins de levain, que dans la blanche. Enfin, il faut faire plus cuire la pâte biſe que la blanche, pour faire le pain.

Dans les années ſéches, ou lorſqu'on emploie des farines d'années ſéches, on ne riſque point en faiſant la pâte plus molle. Si au contraire on uſe des farines des années humides, il faut faire la pâte ferme; elle ſe ramollit dans la ſuite: il n'y a que les bons levains, un peu de ſel, & beaucoup de travail, qui puiſſent ſoutenir la pâte de grains qui n'étaient point aſſez ſecs.

Pour empêcher auſſi ce relâchement de la pâte des farines d'années humides, il faut faire plus de levains, & il faut les employer plus vieux, ſurtout celui de ſecond: lors du pétriſſage, on laiſſe le levain de ſecond fermenter pendant ſix heures au lieu de quatre, qui eſt le tems qu'on lui donne ordinairement à prendre ſon appret: & pour que l'âcreté de ce levain de ſecond ne faſſe pas tort à la pâte & au pain, on prend, comme je l'ai déja dit, le levain de

(*q*) Les pâtes lévent plus promtement, ſelon que les farines dont elles ſont compoſées, ſont plus ſujettes à s'échauffer, à ſe gâter. La pâte des mauvaiſes farines léve plus promtement que celle des bonnes de gruau, & que des farines revêches; c'eſt pourquoi il faut travailler moins & plus promtement la pâte des mauvaiſes farines, que celle des meilleures.

toupoint plus jeune ; on ne lui donne qu'une heure & demie ou cinq quarts-d'heure à lever.

Il n'y avait à Paris, il y a un ſiecle, que trois ſortes des pâtes ; ſavoir, celle pour le pain bis-blanc, celle pour le pain de Chapitre. & celle du pain à la Reine, du pain de Montoron, & du pain de Ségovie, qui ne différent preſque, que de nom, de grandeur & de forme, & dont on feſait lever la pâte par le moyen de la levure, au lieu que pour les deux autres pâtes, pour celle du pain de Chapitre, & pour celle du pain bis-blanc, on ne ſe ſervait jamais que du levain naturel.

Après avoir parlé des différentes ſortes de pâtes, il eſt à propos, ſuivant l'ordre des connaiſſances, de parler des ſortes de pains, différentes par les différentes pâtes dont on les compoſe. Cependant on ne peut remettre à parler de l'apprêt de la pâte ; il faut néceſſairement lui laiſſer prendre ſon apprêt avant de la façonner, & avant de la faire cuire en pains.

L'apprêt de la pâte.

L'appret de la pâte eſt différent de la préparation de pâte, comme l'apprêt des levains eſt différent de leur préparation. On vient d'expliquer la préparation de la pâte, en rapportant toutes les diverſes méthodes de pêtrir.

La pâte eſt dite *avoir ſon apprêt*, lorſqu'ayant été préparée, on lui a laiſſé le tems de lever ; & qu'elle eſt prête pour être partagée en pains. C'eſt principalement l'apprêt de la pâte qui donne la qualité au pain.

La préparation de la pâte ſe fait auſſi comme la préparation des levains. Il y a entre la pâte & les levains une analogie ſuivie : on amène les levains, par leurs préparations, à l'état de pâte levée : & par la préparation de la pâte, on la fait participer à la nature du levain.

On prépare la pâte avec le levain de toupoint, comme l'on prépare le levain de toupoint avec le levain de ſecond ; & on prépare le levain de ſecond avec le levain de premier, comme on prépare le levain de premier avec le premier levain, en ajoûtant chaque fois de la farine & de l'eau, en telle quantité que chaque levain, après avoir été refait, ſoit plus que doublé, comme la pâte eſt ordinairement environ le double du levain.

C'est enſuite le tems, qui, avec le mouvement inteſtin de la fermentation, donne l'apprêt aux levains & à la pâte.

Quand on a fini de pêtrir, on met la pâte ſur une eſpèce de table après y avoir étendu une toile qu'on nomme *couche*, ſur laquelle on poudre

dre un peu de farine. Enſuite on jette ſur la pâte une couverture ou des ſacs. C'eſt ce qu'on nomme *mettre ſur couche.*

Ou bien on laiſſe dans le pêtrin la pâte, on la couvre & on la garde quelque tems dans cet état, pour ce qu'on appelle, *prendre levain.*

C'EST en prenant levain que la pâte arrive à avoir ſon apprêt. Elle eſt plus long-tems à le prendre lorſqu'elle a été beaucoup travaillée, que lorſqu'elle l'a été peu; plus long-tems lorſqu'il fait froid que lorſqu'il fait chaud; plus longtems lorſque le levain avec lequel on l'a préparée était faible que lorſqu'il était fort; & plus long-tems lorſque le levain était ſimple, que lorſqu'il était avec levure.

LA levure, par ſa grande ſubtilité, eſt ſujette à faire lever trop promtement la pâte; elle n'y met pas le tems qu'il faut pour que la diviſion & la combinaiſon des parties de farine ſe faſſe aſſez intimement par la fermentation dans la pâte; d'où réſulte alors un pain dont la qualité n'eſt point parfaite, & qui conſerve un goût de levure qui eſt amer, & qui viſe à l'aigre; c'eſt ce qu'on trouve communément dans le pain fait avec levure ſeule ſans levain de pâte (71).

LA fermentation n'eſt pas une ſimple diſſolution, elle n'eſt pas une ſimple extraction; c'eſt une diviſion plus intime & en même tems une combinaiſon, d'où réſulte toûjours un nouveau compoſé: c'eſt pourquoi il faut pour faire de bon pain, employer un levain qui produiſe ſucceſſivement ces effets, qui ne ſoit ni trop promt, ni trop lent; c'eſt ſuivant ce principe que les boulangers de Paris ſont dans l'uſage de tempérer la vivacité de la levure en y mêlant du levain de pâte pour faire le pain mollet, & d'animer le levain de pâte avec de la levure pour le pain mi-mollet.

LA pâte eſt trop long-tems à lever lorſqu'elle n'a pas été tenue aſſez chaudement, & lorſqu'on s'eſt ſervi d'un levain ordinaire, qui n'a pas été pris dans ſon point, ou qui n'a pas été employé en aſſez grande quantité; alors la pâte devient aigre avec le tems, ſans être ſuffiſamment affinée par la fermentation, & elle donne un pain ſur, qui n'eſt pas bien levé.

EN général, on peut dire que le plus mauvais pain eſt celui dont la pâte a été trop promtement levée, ou qui au contraire a été trop long-tems à lever; cependant on peut dire auſſi que le meilleur pain eſt celui dont la pâte a levé le plus promtement, pourvû qu'elle ait été pêtrie avec une ſuffiſante quantité d'un bon franc levain de pâte, parce que

(71) Les *femmeln* d'Allemagne n'ont point ce mauvais goût, lorſqu'ils ſont bien faits.

ce levain ne peut jamais faire lever la pâte trop vîte: ſi la pâte faite avec le levain naturel levait trop promtement, ce ne pourrait être que parce qu'on la tiendrait trop chaudement, ou parce que la température de l'air ſerait trop chaude ou orageuſe.

C'EST au contraire toûjours le plus mauvais pain, que celui dont la pâte a été le plutôt levée, ſi pour la faire on s'eſt ſervi de levure, parce que la levure eſt ſujette à faire lever la pâte trop vîte: ce qui fait une grande différence, & qui eſt bien à diſtinguer.

EN un mot, le pain qui a été plus long-tems à lever eſt le meilleur en général, comme on peut dire que les vins qui ſont plus long-tems à ſe faire, ſont en général les meilleurs: tout demande un tems pour bien faire: l'action trop promte, comme celle qui eſt trop lente, ne réuſſit pas; les levains qui agiſſent trop promtement, ne font pas une fermentation dont le produit ſoit auſſi bon que ſi elle avait été moins promte: le levain de la petite vérole qu'on a inoculé, réuſſit moins bien, s'il fait ſon effet trop promtement.

EN parlant des levains & de la pâte qui lèvent, il faut diſtinguer; *lever facilement*, *lever vîte*, & *lever fortement*. Lever promtement & lèver fortement ſont deux choſes différentes: de toutes les pâtes avec leſquelles on fait ordinairement du pain, celle de la farine de froment lève plus fortement, quoiqu'elle ne lève pas plus vîte; la pâte d'un grain fermente d'autant plus facilement, qu'il eſt plus capable de ſe reproduire, de germer, comme eſt le froment.

SUIVANT toûjours l'analogie de la pâte & des levains, on peut remarquer que la pâte eſt environ la moitié moins long-tems à prendre ſon apprêt, que le levain avec lequel on l'a préparée, n'a été à le prendre: la pâte eſt environ une bonne demi-heure à prendre ſon apprêt, & le levain de toupoint avec lequel on l'a compoſée, y met environ une heure & demie. Le levain de ſecond eſt quatre heures: le levain de premier ſix ou ſept heures; & le levain de chef, près de quinze heures.

PENDANT que la pâte prend levain, elle ne lève pas encor, rigoureuſement parlant, parce que la pâte ne lève pas dès que le levain y eſt mêlé; mais il ſe fait une action préparatoire, qui eſt néceſſaire, & qui fait partie de la fermentation.

CETTE action, cette préparation du levain ſe fait mieux dans la pâte en maſſe, que lorſqu'elle eſt partagée en pains: on a obſervé que de la laiſſer prendre levain en maſſe d'abord, fait qu'elle lève mieux dans la ſuite, lorſqu'elle eſt partagée en pains; l'expérience a appris que ces pains bouffent plus dans le four, ſi la pâte a commencé à prendre ſon apprêt, étant encor en maſſe.

Comme on peut travailler la pâte & les levains, & les pêtrir ſans détruire la qualité du levain, on peut partager la pâte qui a le premier degré de fermentation, qu'on nomme *l'apprêt de la pâte*, ſans que cela l'empêche de lever encor lorſqu'elle eſt façonnée en pains.

Quoique la pâte lève plus en grande maſſe qu'en petite, cependant il eſt à propos de ne pas la laiſſer lever tout-à-fait en maſſe; il faut qu'elle ne faſſe que commencer; & qu'elle acheve de lever lorſqu'elle eſt partagée en pains.

Si l'on ne partageait la pâte en pains, que lorſqu'on va les enfourner, on interromprait une fermentation qui ne peut recommencer dans le four, mais qui doit s'y achever; c'eſt pourquoi après avoir interrompu cette fermentation, en partageant & en formant les pains, il faut la laiſſer recommencer dans les pains avant de les enfourner.

Je le répète pour plus grande clarté; en laiſſant la pâte prendre levain en maſſe, on a l'avantage qui réſulte de ce que la fermentation eſt plus parfaite en grand qu'en petit. Puis en la ſéparant en pains avant qu'elle ſoit tout-à-fait levée, on a celui du bouffement des pains dans le four, où s'acheve le lèvement qui a commencé dans les pains en pâte; il faut regarder comme certain que la pâte doit fermenter & bouffer encor dans le four.

On couvre la pâte qui eſt ſur couche avec des couvertures mouillées d'eau froide (72): on a l'expérience que cela fait plus lever la pâte, que ſi l'on mouillait les couvertures d'eau chaude, qui donneraient d'abord extérieurement plus de chaleur, mais qui feraient exhaler enſuite la chaleur intérieure qu'elles attireraient; & tout ſe refroidirait.

Il y en a qui ſe ſervent de couvertures de laine pour couvrir la pâte qui lève, parce que la couverture de laine s'attache moins à la pâte; elle eſt plus légére, elle garde plus ſon humidité, & elle conſerve mieux la chaleur de la pâte; mais la couverture de laine eſt moins propre.

C'est pour conſerver la chaleur des levains, de la pâte & des pains, qu'on les couvre en hiver pendant qu'ils prennent leur apprêt: en été c'eſt pour empêcher leur diſſipation qu'on les couvre. Les pâtes de farines revêches demandent encor plus à être à l'abri de l'air que les autres.

Plus la pâte qui a de la chaleur intérieurement par un bon levain, eſt froidement à l'extérieur, ſoit par l'air en hiver, ſoit par des couvertures mouillées d'eau froide, & plus elle prend levain, c'eſt-à-dire, plus le levain agit intimement en elle: en un mot, plus elle ſubit de fermen-

(72) On ne le fait en Allemagne que quand on veut avoir une pâte plus ferme.

tation. Ce qui vient de ce que l'apprêt & des levains & de la pâte & des pains, eſt d'autant plus fort qu'ils ſont plus contenus, qu'ils ſont, pour ainſi dire, plus appuyés : la poudre à canon agit avec d'autant plus de force, qu'elle eſt plus preſſée : l'effort a d'autant plus d'effet, que la réſiſtance qui s'y oppoſe eſt plus grande (*r*).

On doit donner moins de tems à la pâte des premieres fournées pour prendre ſon apprêt, qu'à celle des fournées ſuivantes, parce que le levain de pâte de ces premières fournées eſt plus fort en aigreur que celui des dernières. Si on n'avait pas cette attention, le pain des premières fournées, qui eſt ſujet à être moins bon que celui des ſuivantes, ſur-tout par un goût de levain, aurait encor plus ce goût. La pâte s'adoucit à chaque fournée, comme les levains s'adouciſſent à chaque renouvellement.

On connaît que la pâte a ſon apprêt, comme on connaît que les levains l'ont ; la pâte a ſon apprêt ſi après l'avoir preſſée, elle revient ſous les doigts, & quand elle a de la chaleur.

Il faut quelquefois, lorſque le levain a été fort, ou quand le tems eſt chaud & humide, mettre tout de ſuite la pâte en pains : on eſt contraint d'abréger alors ; & même lorſqu'il y a de l'orage, on n'a que le tems de pétrir, de former les pains, & de les enfourner tout de ſuite.

On doit néceſſairement avoir égard à la température de l'air dans toutes ces opérations, qui dépendent beaucoup du chaud & du froid. Les vents chauds du midi hâtent la fermentation de la pâte, ſur-tout par un tems humide. Les vents du nord au contraire demandent qu'on tienne le fournil plus chaud, & qu'on donne plus de tems aux levains & à la pâte pour prendre leur apprêt.

Il faut ſavoir encor que comme la pâte biſe lève plus promtement que la pâte de farine blanche, les gros & grands pains lèvent plus promtement auſſi que les petits.

Maniere de conſerver la pâte & de la raccommoder.

Il en eſt de la pâte comme des levains, par rapport aux inconvéniens de la fermentation ; on eſt quelquefois dans la peine pour conſerver la pâte & pour en arrêter l'apprêt ; il faut ſavoir la raccommoder lorſqu'elle a paſſé ſon apprêt, & lorſqu'elle viſe à l'aigre.

Si l'on craint par rapport à la température de l'air, ou pour quelqu'autre circonſtance, que l'apprêt de la pâte n'aille trop promtement,

(*r*) L'activité motrice n'a aucun effet ſans réſiſtance ; comme la force réſiſtante ſans l'agent moteur reſte ſans action : il y a inſéparablement une activité réſiſtante où eſt une activité mouvante.

ou qu'on ne puiſſe pas la mettre au four auſſi-tôt qu'elle eſt levée, on l'interrompt auſſi-tôt en l'ouvrant; & on la baſſine en la repètriſſant avec de l'eau froide; puis on y ajoûte un peu de farine ſi la pâte eſt molle; enfin on la redécoupe & on la rebat.

On ajoûte auſſi un peu de ſel à la pâte pour en retenir la fermentation, ce qui n'en affaiblit pas l'effet; au contraire la diſſolution & la combinaiſon qu'opère la fermentation, en ſont alors plus parfaites.

Mais après avoir repètri la pâte en la baſſinant, il ne faut pas tarder à la partager & à la faire cuire en pains; autrement elle refermenterait de nouveau, parce que la farine ajoûtée renforcerait la fermentation.

Lorsqu'une pâte a paſſé ſon apprêt, elle eſt perdue ſi le boulanger ne ſait pas la raccommoder; ou s'il la fait cuire ſans l'avoir raccommodée auparavant, il en reſulte un pain ſur.

Au lieu que ſi on la refait comme je viens de l'expliquer, il n'y a rien de perdu; au contraire on y gagne en quelque ſorte, ſi l'on veut s'en donner la peine, parce que lorſque la pâte eſt ainſi baſſinée & travaillée, le pain en eſt meilleur, & en plus grande quantité. Mais cela fait un travail extraordinaire; & les ouvriers n'y veulent pas perdre leur peine, qui ſûrement rétablirait la choſe: la léſinerie du maître boulanger eſt dans cette occaſion un défaut d'économie.

Ou bien c'eſt faute de ſavoir & d'intelligence: il faut prendre l'eſprit de ſon métier pour y réuſſir; il faut ſortir quelquefois des pratiques uſitées, qui deviennent ordinairement des routines dont on ne ſe défait qu'en remontant aux principes.

C'est un principe certain que la pâte eſt ſuſceptible de quatre ſortes de fermentations; ou plutôt, la fermentation de la pâte doit être diſtinguée par quatre degrés qu'elle a: 1°. Celui de levain qui eſt aigre, ou verd & volatil (s).

2°. Celui de pâte levée au point où elle eſt bonne à être cuite en pain: la fermentation de la pâte eſt ſpiritueuſe lorſqu'elle eſt dans ce degré, qui eſt le degré où ſont les pains lorſqu'ils ont leur apprêt.

3°. Celui de la pâte qui paſſe du point de ſon apprêt à l'aigre; c'eſt l'état où elle redevient levain comme eſt le levain de toupoint qu'on détache de la pâte lorſqu'on pètrit ſur pâte: on conçoit aiſément que dans ce troiſieme état de fermentation, la pâte peut être raccommodée: il n'y a

(s) La volatilité n'eſt pas incompatible avec l'acidité, quoique l'acide ſoit naturellement froid & peſant. On voit que l'acide vitriolique qui eſt le plus peſant des acides, devient très-volatil par ſon union avec quelques matières huileuſes, comme il arrive dans la diſtillation du mercure avec l'huile de vitriol.

qu'à la traiter comme l'on traite un levain de toupoint en pêtriſſant avec.

4°. Enfin, celui de pâte gatée, qui après avoir paſſé par l'état de levain, ſe pourrit, ainſi qu'il arrive aux levains qu'on n'a pas employés, ou que l'on n'a pas renouvellés à tems.

La pâte, comme le vin, paſſe du doux au verd, & du verd au ſpiritueux, & enfin elle aigrit auſſi.

Les boulangers, en parlant de l'aigreur de leurs levains, ſe ſervent, comme les marchands de vin, du terme de *verd*. Et les boulangers diſtinguent le verd-volatil ou ſpiritueux, du verd-acide; comme les marchands de vin diſtinguent le verd-poivré ou aromanique, du verd-aigre. Le verd d'un bon levain s'adoucit & devient volatil, comme le verd-poivré du vin s'adoucit, & devient ſpritueux. Au lieu que le verd aigre du vin ne ſe raccommode pas, ni le levain acide, qui devient amer & ſe corrompt.

D'après ces principes, & ſuivant la meilleure méthode de pêtrir, qui eſt de baſſiner la pâte en pêtriſſant, lorſqu'on veut raccommoder une pâte qui a paſſé ſon apprêt, il n'y a qu'à en uſer comme d'un levain de toupoint avec lequel on pêtrit, en le délayant dans de l'eau froide, y diſſolvant du ſel, & y remettant à trois diverſes repriſes, de la farine & de l'eau, & donnant chaque fois trois tours à la pâte; dans ce cas il ne faudrait pas laiſſer prendre d'apprêt à la pâte, non plus qu'aux pains qu'on en formerait, ſelon l'état de la pâte, la traitant comme ſe fait habituellement le boulanger de Poiſſi, dont j'ai rapporté la méthode plus haut.

J'avais imaginé de ſoufrer les levains & la pâte comme on ſoufre les vins pour en arrêter la fermentation, afin de les conſerver dans le même état. J'ai ſoufré les corbeilles & les pêtrins couverts; enſuite j'y ai fait enfermer des levains; mais je n'ai pas réuſſi à les ſoufrer à propos; je ne parle de cette expérience que pour prévenir qu'on n'y réuſſira point ſi l'on ne s'y prend autrement que moi, & pour y faire penſer.

La peſée & la façon des pains.

Quand la pâte a ſon apprêt, on la partage en morceaux qu'on peſe & qu'on roule entre les mains pour en former les pains; c'eſt ce qu'on nomme *tourner le pain*, parce qu'autre fois on tournait les morceaux de pâte & on faiſait les pains tout ronds comme des boules, d'où eſt venu le nom de *boulanger*; & on nommait *pain metourné*, du pain qui avait été mal façonné.

On commence par tourner les plus petits pains, parce qu'il leur faut plus de tems qu'aux gros pour prendre leur apprêt, puiſque la pâte

lève mieux en groſſe maſſe qu'en petite : d'ailleurs les petits pains ſont en général de pâte plus molle que les gros, & la pâte molle demande plus de tems à lever que la ferme; c'eſt pourquoi les pains de pâte ferme & les pains bis ſont un peu moins long-tems à prendre leur apprêt ; c'eſt ce qui fait que les gros pains & les pains bis ſont ceux qu'on tourne les derniers.

Enfin, il y a une réflexion à faire, c'eſt que les pains qui ſont tournés les premiers ont plus d'apprêt en pains, & moins en pâte ; les derniers tournés ont eu plus d'apprêt en pâte & par conſéquent ils ont eu à cet égard plus d'apprêt que les premiers, puiſque l'apprêt en maſſe eſt plus fort qu'en pains, le reſte égal.

Il y en a qui prétendent que les gros pains ont plus de goût que les petits de même pâte, parce que les gros ont eu plus d'apprêt.

En tournant la pâte en pains, on la manie encore avec un peu de farine, ce qui ſe fait avec une promptitude étonnante que le grand uſage donne. Deux ouvriers mettent environ une demi-heure à peſer & à tourner les pains dans une fournée de deux à trois cent livres de pâte.

Il faut employer néceſſairement deux perſonnes à cet ouvrage, l'une pour partager & pour peſer la pâte ; l'autre pour la tourner & pour en former des pains. Ces deux choſes doivent ſe faire promtement & en même tems ; s'il n'y avait qu'une perſonne à les faire, une partie de la pâte & une partie des pains prendrait trop d'apprêt.

Pour que le pain cuit ait le poids preſcrit, il faut que le morceau de pâte qu'on prend pour le faire ſoit plus peſant, à cauſe du déchet qui s'en fait en cuiſant. Ce déchet eſt plus ou moins grand, non ſeulement ſelon les degrés de cuiſſon, mais encore ſelon les différentes ſortes de pâtes, & ſelon les diverſes groſſeurs des pains.

Ce déchet eſt différent auſſi ſelon la différente forme des pains : moins ils ont de ſurface, comme ſont les pains ronds, moindre eſt leur déchet par la cuiſſon : & au contraire plus la forme des pains eſt différente de la ronde, comme eſt la figure longue, plus le déchet en eſt grand.

Presque tout ce déchet des pains eſt la ſuite de la diſſipation qui ſe fait d'une partie de l'eau de la pâte, qui en ſort lorſqu'ils ſont enfournés ; on voit comme un brouillard qui s'éleve des pains, & qui avance vers la bouche du four ; c'eſt ce qu'on nomme *la bouée*.

Plus la pâte contient d'eau, plus le déchet a lieu : il y a moins de déchet du pain de pâte ferme, que du pain mollet ; les pains ronds ſouffrent auſſi moins de déchet dans le four que les pains longs de même poids qui ont plus de ſurface.

Plus on veut avoir les pains de petits poids, plus il faut à proportion prendre de pâte; parce que plus les pains ſont petits, plus ils ont de ſurface à proportion, plus ils ont de croûte, & plus ils ſont légers par la cuiſſon. C'eſt pourquoi les boulangers vendent toûjours plus cher les petits pains que les grands, à proportion de leur poids, & les ſuppoſant de même pâte.

Plus la pâte eſt molle, moins on en peut faire les pains grands; or, plus les pains ſont petits, plus ils ont de ſurface, plus ils ont de croûte. Mais plus un pain a de croûte, plus il s'en eſt diſſipé d'eau, plus il s'en eſt fait de déchet; c'eſt ce qui fait qu'en peſant la pâte, on met plus de pâte pour les petits pains, à proportion que pour les grands.

On peut faire les pains de pâte ferme plus gros que ceux de pâte bâtarde, & les pains de pâte bâtarde plus gros que ceux de pâte molle, parce qu'ils ſe ſoutiennent d'autant mieux que la pâte eſt plus ferme, & les petits pains mollets plus gros encor, qu'on ne pourrait faire les pains à caffé.

Pour ce qui regarde la grandeur des gros pains, on en peut faire de toute groſſeur & de tout poids: dans les pays étrangers, on en fait d'une grandeur énorme, comme de cinquante livres (73). En Bretagne, la *tourte* eſt de quarante-quatre livres; la demi-tourte de vingt-deux livres, le quart de la tourte eſt de douze livres.

En France dans l'intérieur du royaume, les pains peſent depuis douze livres, qui eſt la première grandeur, juſqu'à une demi-once: il y a des petits pains à caffé, qui à cauſe du déchet, ne ſont que d'une demi-once chez quelques boulangers, qui en font vingt de chaque livre de pâte.

Dans les premiers tems de la boulangerie, on a fait des pains extraordinairement gros; à meſure qu'elle s'eſt perfectionnée, on les a fait plus petits, & parce que l'homme eſt extrême en tout, on fait aujourd'hui les pains exceſſivement petits, en général (74).

(73) Je crois que l'auteur entend ici les pains de froment qu'on fait en Hongrie. Ils ſont en effet fort gros. Le pain de ſeigle n'eſt que pour les plus pauvres. Ils ſe ſervent pour cela d'une ſorte de levain où il entre du houblon & du ſon. On en trouvera une notice plus exacte à la fin de ce traité, parmi les additions. La ville de Ketſchkemuth eſt la plus renommée pour la bonté de ſon pain. Lorſque l'Empereur fit une tournée dans ſes états héréditaires de Hongrie, en 1768, on lui préſenta, ſuivant la coûtume, un de ces énormes pains, & on le ſupplia d'en manger, ſans doute parce qu'on était bien perſuadé qu'il était digne d'être offert à un ſi grand prince.

(74) On fait des pains ſi petits pour la commodité de ceux qui veulent avoir du pain frais, & ſur-tout pour l'avantage des pauvres. D'ailleurs les pains ſont faciles à travailler quand ils ne ſont pas ſi gros.

LA forme des pains eſt ou ronde & plus ou moins plate, ou longue. On en fait auſſi en bourrelets; on en fera dans la ſuite en arcs, comme en feſaient les anciens. La forme ronde eſt en général celle qui vaut le mieux en pain pour prendre ſon apprêt, pour cuire, pour ſe reſſuyer, & pour ſe conſerver.

EN tournant la pâte pour façonner les pains, il y en a toûjours une partie qui eſt plus unie que l'autre. On nomme vulgairement *la bouche du pain*, la partie unie; & l'on appelle la *queue du pain*, la partie inégale qu'on a ſoin de mettre deſſous en formant le pain, & l'on place la bouche deſſus en haut: on poſe toûjours le pain du côté de la queue, ſur couche pour prendre ſon apprêt, & ſur l'âtre du four pour cuire.

IL faut en excepter le pain de potage qu'on met toûjours dans la ſébile la queue en haut, pour que la tête ait de l'humidité qui donne en cuiſant de la couleur au pain: pour cette raiſon on ne met pas de farine en tournant le pain de potage, parce qu'on l'aime mieux jaune que blanc dans la ſoupe,

POUR enfourner le pain de potage, il n'y a qu'à le renverſer immédiatement de la ſébile ſur la pelle; au lieu qu'il faut renverſer dans les mains les autres pains qui ſont dans les ſébiles & dans les plateaux, pour les rejetter enſuite ſur la pelle, de façon que la queue touche la pelle. Et l'on renverſe ſur la planchette (*Pl. VI*, *fig.* 5.), les pains qui ſont dans des pannetons pour les poſer ſur la pelle, toûjours du côté de la queue.

ON peut faire des pains ronds de tout poids, comme de douze livres; on ne peut faire de pains longs de tout poids, on n'en peut faire de plus péſans que ſix livres, parce que ſi les pains qui peſent plus de ſix livres avaient la forme longue, on ne pourrait les manier en pâte pour les mettre à prendre leur apprêt, & enſuite ſur la pelle pour les enfourner.

LA nature de la pâte fait auſſi comme le poids des pains, à la facilité de les manier, comme je l'ai déja expliqué. On peut faire des pains de pâte ferme de toute grandeur, parce que la pâte ferme ſe ſoutient mieux; auſſi voit-on communément que les pains de douze livres ſont preſque toûjours de pâte ferme.

AUTREFOIS on feſait plus de pains ronds, que de pains longs: aujourd'hui, c'eſt le contraire, parce qu'on aime mieux la croûte; on prend même, dans les maiſons où il y a beaucoup de monde, plus de pains de trois livres, que de ſix: on eſt ainſi plus dans le cas de le manger frais.

PAR rapport à la blancheur du pain, l'uſage, du moins à Paris, eſt de faire les pains bis de douze livres, de huit & de ſix, & toûjours ronds:

on fait des pains bis-blancs de douze, de huit, de ſix & de cinq, & tous ronds auſſi.

POUR ce qui eſt du pain blanc, on le fait de toutes grandeurs & de toutes formes.

L'EXPÉRIENCE a appris qu'en général il faut pour avoir un pain d'une livre, peſer une livre cinq onces de pâte.

QUE pour un pain cuit de deux livres, il a fallu peſer deux livres ſept onces de pâte.

ON en peſe trois livres neuf onces, pour avoir un pain de trois livres.

POUR un pain de quatre livres, on prend quatre livres, dix à onze onces de pâte; il s'en perdra en trente-cinq minutes de four, à une chaleur convenable, dix à onze onces d'eau; il en reſtera environ vingt-deux onces dans le pain de quatre livres cuit; il s'en diſſipe ainſi le tiers par la cuiſſon (75).

SUIVANT le mémoire que j'ai reçu d'Angleterre, cinq livres de pâte produiſent quatre livres cinq onces de pain, qui reſte dans le four deux heures & demie, au lieu qu'à Paris on l'y laiſſe la moitié moins de tems; vraiſemblablement le pain de Londres eſt de pâte plus ferme, que n'eſt celui de Paris; & peut-être chauffe-t-on moins les fours à Londres qu'à Paris.

Cinq livres & trois quarterons de pâte, donnent cinq livres de pain cuit.

Pour le pain de ſix livres, il faut ſix livres quatorze onces de pâte.

Pour un pain de huit livres; il en faut au moins neuf livres.

ET pour le pain de douze livres, on met treize livres & demie à quatorze livres de pâte, afin d'avoir le pain d'un poids juſte & irréprochable.

DANS un eſſai fait du tems de Charles V, on a paſſé quinze onces de pâte pour douze onces de pain cuit; & par le même eſſai, onze onces de pâte donnaient neuf onces & un quart de pain: dans les eſſais publics, les opérations ſont bien incertaines, pour les raiſons que je vais donner.

ON doit avoir grand ſoin de nettoyer les balances avant & après chaque fournée, autrement le baſſin de cuivre où l'on met la pâte s'encraſſerait; ce qui ferait une mal-propreté dangereuſe, & rendrait le poids incertain.

L'Apprêt des pains.

ON dit que les pains ont pris leur apprêt, lorſqu'ils ont levé ſuffi-

(75) C'eſt un axiome reçu en Allemagne & en Suiſſe pour le pain de ſeigle; trois livres de farine en font quatre de pain.

ſamment pour être mis au four. Quand on partage la pâte en pains, elle n'eſt pas encor aſſez levée pour la mettre à cuire ; c'eſt pourquoi il faut la laiſſer lever encor lorſqu'elle eſt en pains.

On met les pains à prendre leur apprêt dans des pannetons, lorſqu'ils ſont longs, & qu'ils ſont de ſix livres, ou de quatre, ou de trois, ou de deux, ou d'une livre. On peut mettre auſſi dans les pannetons de ſix livres, des pains de quatre livres; on y met de même dans chacun, deux pains d'une livre au beſoin.

Les petits pains longs d'une livre & d'au-deſſous, ſe mettent ſur un long morceau de toile qu'on pliſſe entre les pains pour les ſéparer ; ces petits pains ſont dans cette ſituation, ce que l'on appelle *ſur couche*. Voyez *Pl. VI. fig. 6.*

On poſe auſſi ſur couche les gros pains ronds de douze livres, de huit & de ſix. Les autres pains ronds doivent être mis dans des plateaux, s'ils ſont grands de quatre livres, de trois & de deux. On place les pains ronds dans des ſébiles lorſqu'ils ſont petits, d'une livre, d'une demi-livre, ou d'un quarteron. *Voyez la planche* VI.

Il eſt à propos de mettre ainſi, autant qu'on le peut, les pains dans des moules de bois, ou dans des pannetons d'oſier, pour qu'ils prennent mieux leur apprêt, pour qu'ils conſervent leur forme, & pour ne les pas caſſer en les mettant ſur la pelle lorſqu'on les enfourne.

Il y a des boulangers qui aiment mieux mettre les pains à prendre leur apprêt ſur du bois que ſur du linge, parce que les couches & les pannetons doublés de linge ſont plus ſujets à l'humidité & à la malpropreté.

On jette du fleurage ſur les couches, dans les pannetons, dans les plateaux & dans les ſébilles en y plaçant les pains ; & c'eſt de la farine qu'on répand ſur la couche lorſqu'on y met la pâte à prendre ſon levain, parce qu'en partageant la pâte & la tournant en pains, on y incorpore ainſi de la farine, au lieu que le fleurage ne ſert ſous les pains qu'à les garantir de s'attacher aux couches & aux pannetons.

Il faut étendre ſur les pains qui ſont à prendre leur apprêt, principalement ſur les pains mollets, des couvertures ; on mouille un peu ces couvertures d'eau froide : la fraicheur de cette eau ne pénétre pas en dedans, au contraire elle y concentre la chaleur. Si la couverture était chaude, le pain ſe fendrait en cuiſant & s'éraillerait, il ſerait comme déchiré à la croûte de deſſus.

Le froid des couvertures retient la chaleur interne de la fermentation, puis la chaleur du four ſaiſiſſant l'extérieur des pains, qu'elle convertit en croûte, retient une partie de l'humidité du dedans du pain, où

la fermentation s'acheve; ce qui fait que le pain lève encor & bouffe dans le four : comme le levain ſoutient la pâte, le four la ſoutient auſſi en ſoutenant l'effet du levain.

On tient les pains chaudement pour qu'ils prennent leur apprêt ; ce qui dure environ trois quarts-d'heure, qui eſt le tems qu'on met à peſer, à former les pains, & à les enfourner.

Il faut mettre les levains, la pâte & les pains chaudement pour lever, comme on met les œufs chaudement pour engendrer & pour éclore. La chaleur eſt propre à la fermentation des pains ; elle donne le mouvement qui doit la faire, ou bien elle excite ce mouvement, ou elle le ſoutient. (*t*)

Le froid au contraire rompt toute fermentation : quand la chaleur des pains qui ſont à prendre leur apprêt diminue, ils ne lèvent plus, ils perdent de leur ſpiritueux, ils tendent à devenir aigres, enſuite ils ſe refraidiſſent & ils s'applatiſſent.

De même qu'il faut plus de chaleur pour le dernier levain, & qu'il faut le couvrir plus ſoigneuſement que les premiers, de même il faut tenir plus chaudement & couvrir plus attentivement les pains que la pâte, quand on les met à prendre leur apprêt; d'autant plus que la maſſe de la pâte conſerve plus ſa chaleur, que lorſqu'elle eſt partagée en pains.

D'ailleurs ce n'eſt pas ſeulement pour tenir les levains, la pâte & les pains chaudement, qu'on les couvre, c'eſt encor plus pour qu'ils ne s'évaporent pas; or, plus ils ſont ſpiritueux ou volatils comme les derniers levains, plus ils ſont ſujets à s'évaporer, plus ils ont beſoin d'être couverts. Il faut que les choſes qui fermentent aient communication avec l'air intérieur qui les fortifie; mais il ne faut pas qu'elles ſoient décou-

(*t*) La chaleur fait beaucoup aux levains, à la pâte & au pain ; c'eſt pourquoi il faut employer avec intelligence le degré néceſſaire de chaleur; il faut plus d'attention encor à employer les grands moyens pour produire ce qu'on en attend. Comme il y a de l'art à donner en chymie un feu convenable, il y en a auſſi à exciter la fermentation qu'il faut : on ne doit pas la laiſſer languir dans la pâte, ni la trop hâter ; cela demande des ſoins, qu'on ne ſe donne pas toûjours.

Le feu de la fermentation développe l'acide, & forme le ſpiritueux des levains, de la pâte & des pains : ſon étymologie même qui vient du mot *fermentum*, dérivant de *fervere*, le déſigne. La fermentation proprement dite eſt avec chaleur, avec gonflement & avec un changement eſſentiel du corps qui fermente.

La fermentation eſt une eſpèce de digeſtion : l'une & l'autre ſe font par l'humide & par le chaud : une chaleur meſurée, & l'eau combinée avec le ſalin & le terreſtre de la farine, communiquent & s'allient avec la partie huileuſe ; ce qui en fait la diſſolution, & forme une combinaiſon nouvelle avec ces autres parties de la farine & avec l'air intérieur, d'où réſulte le ſpiritueux que produit la chaleur.

vertes, & qu'elles ſoient à l'air tout-à-fait libre qui les évaporerait & les affaiblirait.

On laiſſe les pains plus ou moins long-tems à prendre leur apprêt, ſelon qu'il fait plus ou moins chaud : il ne faut les laiſſer qu'une petite demi-heure lorſque le tems eſt bien chaud, au lieu qu'il faut les garder une heure, quelquefois une heure & demie, lorſqu'il fait bien froid, en hiver.

Pour avoir du pain qui ſe conſerve frais, il ne faut pas qu'il ait fermenté plus qu'il n'eſt néceſſaire pour avoir ſon apprêt : & même lorſqu'il ne l'a pas encor tout-à-fait, lorſqu'il eſt ce qu'on nomme *un peu verdaud*, le pain en eſt meilleur & ſe conſerve plus long-tems frais ; le pain bouffe d'autant plus dans le four, qu'il y a plus à achever : la chaleur aide à la fermentation ſpiritueuſe, comme la cuiſſon arrête la fermentation acide ; s'il n'y a plus de ſpiritueux à achever dans le pain, le four n'a point à ajoûter à ſa perfection.

Si cependant les pains n'ont pas pris leur apprêt, s'ils ſont pris verds, ils *coquillent*, c'eſt-àdire, la croûte ſe lève dans pluſieurs parties du pain ; il eſt lourd comme s'il n'avait pas eu aſſez de levain, il a un goût de miel, il eſt doux-levé.

Quand au contraire on a laiſſé les pains trop long-tems à prendre leur apprêt, ils aigriſſent, ils s'applatiſſent dans le four au lieu de bouffer, ils deviennent eraillés en cuiſant, la croûte a un jaune blanchâtre, & ce pain n'eſt pas ſi bon.

Il faut que les pains ſoient pris ayant tout leur apprêt, comme il faut prendre la pâte, comme il faut prendre les levains, & comme il faut prendre tout dans ſon tems. On doit avant d'enfourner les pains, les laiſſer prendre tout leur apprêt, comme il faut laiſſer la pâte ſur couche prendre levain avant de la partager en pains. L'odeur ſeule peut régler ſur cela, lorſqu'on en a l'expérience : les pains & la pâte, comme les levains qui ont leur apprêt, ont une odeur ſpiritueuſe qui eſt particulière à chacun ; la pâte a une odeur douce, au lieu que les levains l'ont aigre ; cette odeur ſpiritueuſe eſt quelquefois ſi forte que lorſqu'on la reçoit ſans ménagement, elle arrête la reſpiration, comme fait la vapeur du vin qui bout, celle du ſoufre qui brûle.

Lorsque les pains ſont égaux, les premiers prennent leur apprêt pendant qu'on enfourne les derniers ; & les derniers pains lèvent pendant qu'on enfourne les premiers.

Les différentes eſpèces de pains.

Il en eſt des différentes eſpèces de pains ; comme des différentes manie-

res de travailler la pâte ; & l'on peut compter autant de diverſes ſortes de pains qu'il eſt de diverſes eſpèces de grains, avec la farine deſquels on peut faire du pain : il y a pain de froment, pain de ſeigle, pain d'orge, pain de millet, &c.

On conçoit aiſément qu'il y a auſſi bien des ſortes de pains, comme il eſt bien des ſortes de pâtes, qui différent, ſoit par la conſiſtance, ſoit par la blancheur ; de-là le pain qu'on nomme *pain de pâte ferme* ; de-là le pain de pâte bâtarde, qu'on nomme autrement *pain mi-mollet* ; de-là le pain mollet, qui réſulte de la pâte la plus molle : au contraire le pain fait de la pâte la plus ferme, pêtrie avec les pieds & avec la brie, ſe nomme *pain brié* ou *broyé*, qui était le pain *intritus* des Latins, & le βλῆμα des Grecs. Ce pain était fort renommé il y a deux cens ans, ſous le nom de *Pain de Chapitre*, ou *Pain de Goneſſe* à Paris, & *Fouaſſe* à Caen. C'était le pain qu'on fabriquait avec le plus de ſoin : on le donnait à faire en chef-d'œuvre pour la réception à la maîtriſe de boulanger : on n'en fait plus aujourd'hui. On fait préſentement beaucoup moins de pain de pâte ferme qu'on n'en feſait autrefois : on le fait preſque tout aujourd'hui ou de pâte molle, ou de pâte bâtarde ; & c'eſt depuis ce tems qu'on n'eſt plus ſi régulier à mettre ſur les pains la marque ordonnée par la Police : les pains de pâte molle ne gardent pas la marque comme ceux de pâte ferme. Je dois dire à cette occaſion, que plus on fait les pains gros ou grands, plus il faut les faire de pâte ferme ; & qu'au contraire plus la pâte eſt molle, plus il faut que les pains ſoient petits, autrement on ne pourrait les manier pour les façonner & pour les mettre à cuire.

On diſtingue le pain par rapport à la blancheur, en pain blanc, qu'on nommait autrefois *pain de Chailli*, qui était le *ſiligineus* des Latins, σιλιγνίτης des Grecs.

En pain bis-blanc, qui était le pain coquillé, que les Latins nommaient *ſecundarius*, ἀγελαῖος, par les Grecs.

En gros pain, autrement *pain bourgeois*, que les Latins nommaient *acerosus*, les Grecs ἀυτόπυρος.

Et enfin, en pain bis, qu'on nommait *pain ſetis*, ou *pain de brode*, que les Latins appellaient *furfuraceus*, & les Grecs ἀχυρώδης.

On peut même diſtinguer les différentes ſortes de pains par leurs diverſes formes : il y a pain rond, pain long, pain cornu, pain en bourrelet, pain en arc, que les Latins nommaient *hemiclycleus*, les Grecs ἡμίαρτος.

Il y a le pain de ménage, qu'on fait dans les maiſon prticulières, & dont j'ai eu occaſion de parler pluſieurs fois dans ce traité.

Il y a auſſi des pains qui tirent leur dénomination des choſes avec leſquelles on en fait uſage, comme eſt le pain à caffé, & comme était

le pain dont les anciens uſaient en mangeant des huîtres ; ils nommaient pour cela ce pain *oſtrearius*. Il y a encor le pain à ſoupe & le pain à potage qui ſont deſtinés à faire les ſoupes & les potages. Il y a le pain de mie qui eſt fait pour être émietté, & pour ſervir à paner les viandes. Enfin, il y a les pains de table qui ſont les petits pains qu'on met avec le couvert ſur la table, pour les repas.

Je trouve que les anciens ont encor fait uſage du pain chapelé ou gratté (76).

On nomme *miche*, une ſorte de pain, qui ordinairement eſt d'une petite groſſeur : ce pain eſt d'une livre ou de deux au plus. La miche était plus commune autrefois qu'aujourd'hui : on n'en voit plus que dans certaines campagnes. Les miches, en Normandie, ſont faites de méteil, c'eſt à-dire, de froment mêlé de ſeigle. Chaque miche eſt partagée ſuperficiellement en deux parties. On donne ordinairement une miche pour le repas de deux laboureurs qui ſont aux champs.

On appelle *pain de munition* le pain des ſoldats : & on nomme *pain du roi*, le pain qu'on donne aux priſonniers & aux galériens.

Je ſuis obligé de parler de tous ces différens pains, parce qu'il ne faut pas, pour éviter des détails qui peuvent paraitre minutieux à certains Lecteurs, omettre rien de ce qui intéreſſe en quelque choſe dans un art qui eſt à la portée de tout le monde.

Il eſt un nombre étonnant d'autres différentes ſortes de pains, connus ſous divers noms, en différens pays, & en différens quartiers de Paris. Il eſt autant de diverſes ſortes de pains que l'art des boulangers, ou la fantaiſie des particuliers opulens en ont fait imaginer ; ce qui change ſouvent comme changent toutes les choſes de mode. Moliere parle du *pain de brive relevée en croûte croquante qui n'a pas de biſeau.* (77). Il en ſera de la plûpart des pains connus aujourd'hui, ce qu'il en eſt des pains dont parlent les auteurs du tems paſſé, & qu'on ne connaît plus, ou dont l'on

(76) Casaubon dit dans ſes notes ſur *Athénée*, que les anciens grattaient preſque toute la croûte de leur pain. Cela ſe fait encor en Allemagne. Bien des gens le font faire chez le boulanger, enſorte qu'on n'en ôte que la croûte inférieure.

(77) Il y a pluſieurs ſortes de pains, dont on ne trouve que le nom. Dans divers écrits Allemands que j'ai conſulté, j'en ai rencontré un très-grand nombre. Il y en a même pluſieurs qui ſe trouvent dans des auteurs Français, & dont M. Malouin ne fait aucune mention. Souvent les ouvriers donnent des noms nouveaux à des choſes anciennes, afin de leur donner une ſorte de célébrité. Il ſera fort utile de recueillir & d'expliquer toute cette nomenclature. On pourrait attendre au moins cet avantage du grand nombre de dictionnaires dont notre ſiécle a été ſi fertile, s'ils avaient pu ſe copier moins les uns les autres.

ignore la fabrication, comme l'on ne fait plus celle du pain chalant (78). Il n'en ſera cependant pas de même de celle des principales ſortes de pains dont la fabrication eſt décrite dans ce traité.

PLINE ſe plaint que de ſon tems la délicateſſe & le luxe étaient portés à un tel excès que juſques dans le choix & la façon du pain, les états étaient diſtingués. Il dit que le pain des ſénateurs & des chevaliers était différent de celui du peuple; & qu'il y avait encor quelque diſtinction entre le pain dont uſaient les habitans des villes, & celui des payſans.

CE Républiquain a raiſon de vouloir que le payſan mange du pain auſſi bon que le bourgeois; mais il ne ſerait pas raiſonnable de demander que les gens opulens, que tout le monde fût obligé de manger du pain commun. Le luxe, lorſqu'il augmente la conſommation des productions de la terre, eſt utile, en ce qu'il aſſûre le rembourſement des avances que font les cultivateurs de la terre, & les engage à en faire de plus grandes encor, pour la cultiver mieux.

A la vérité on ne doit pas laiſſer introduire la molleſſe & le luxe chez le peuple, ſur-tout dans une choſe d'où dépend principalement la vie; & il eſt à propos qu'il ne ſoit pas engagé à manger du pain des riches, n'en trouvant quelquefois pas d'autre à acheter : il eſt bon que les boulangers ſoient forcés d'avoir toûjours d'autres pain, que du mollet; il eſt néceſſaire de les obliger d'avoir du pain commun, & de l'avoir en petits pains pour le pauvre; leur enjoignant d'expoſer en vente le pain commun, & leur feſant défenſe, comme elle leur a été faite autrefois, d'expoſer les pains de fantaiſie, les pains de mode, dans leurs boutiques.

IL ne faut pas croire qu'il y eût chez les Grecs un auſſi grand nombre de ſortes de pains, qu'en rapporte *Athénée* : je veux dire qu'il ne faut pas entendre par ce que cet auteur nomme *pain*, tout ce que nous entendons aujourd'hui par ce nom : toutes les ſortes de pains dont il parle n'étaient pas de ſimple pain, tel ou à peu-près que celui qu'on mange avec la viande; il y comprenait auſſi les pains de pâtiſſerie, qu'on mange ſeuls, comme ſont les gâteaux. La boulangerie & la pâtiſſerie étaient compriſes alors dans le même métier; c'étaient les mêmes ouvriers qui travaillaient à l'une & à l'autre. Les Latins nommaient les pains de pâtiſſeries qu'on appelle aujourd'hui *piéce de four*; *artologani*, & le pain ordinaire, *cibarius*.

Lorſqu'on fait entrer différentes choſes dans la compoſition de la pâte, cela n'eſt plus compris dans ce que l'on entend préſentement ſous le nom

(78) Ce pourrait être du pain fait pour des particuliers, que les boulangers leur envoient pour l'uſage ordinaire de leurs familles.

de

de *pain*, c'eſt de la pâtiſſerie : il ne doit entrer dans la compoſition du pain, avec la farine & l'eau, qu'un peu de ſel ; quand on y mêle autre choſe, ce n'eſt plus du pain proprement dit.

Les anciens employaient le vin & l'huile dans la compoſition de leurs pâtiſſeries. Ils la feſaient quelquefois auſſi avec du beurre ; c'eſt ce qu'ils appellaient βουτυρίτης.

Ils avaient auſſi le *panis dulciarius*, autre que le *ſaccharites* qui eſt le mace-pain : le *dulciarius* était fait avec du miel comme eſt le pain d'épices, dans la compoſition duquel on fait entrer des aromates : les poudres compoſées de différens aromates, de clous de girofle, de poivre, de canelle & de muſcade, ſont nommées en latin *ſpecies*, en Français *les eſpeces*, & par corruption de langage, *les eſpices*, *les épices*.

Les Grecs diſtinguaient auſſi les pains, & leur donnaient des noms différens, ſelon la façon dont on les avoit cuits, ſoit ſous la cendre, ſoit ſur des grils, ſoit dans des moules, ſoit dans des fours : ils nommaient ὀβελίας certains pains cuits entre deux fers, qu'ils mangeaient chauds avec du vin de Malvoiſie, dit Athénée. C'eſt vraiſemblement d'où eſt dérivé *obelies* & *oublies*. Ils appellaient ἐγκρίτης les pains de pâtiſſerie cuits ſur des grils, & ils les mangeaient tout chauds à la fin du repas, trempés dans du vin, comme on trempe aujourd'hui du biſcuit. Il y a apparence que c'eſt de ce nom qu'eſt dérivé ceux d'*eſqualettes*, *ſqualettes*, & *galettes*, dont on ſe ſert encor en Normandie, pour ſignifier une ſorte de gâteau mince.

Les petits pains.

Il ſerait plus ſuperflu encor que difficile d'entrer dans les détails de la fabrication de toutes les différentes eſpèces de petits pains, parce qu'ils ne different pas eſſentiellement, & parce que, comme je viens de le dire, l'uſage en change, comme de choſe de mode. Il ſuffira pour ſervir de modèle à faire les petits pains de fantaiſie, de rapporter la compoſition des quatre ſortes principales de ces pains, qui ſe font preſque en même tems, & preſque par la même manipulation ; ſavoir, le *pain à caffé*, le *pain de feſtin*, ou *pain à la reine*, le *pain à la Ségovie*, & le *pain cornu*.

Pour faire ces pains de fantaiſie, on prend de la meilleure farine, qui eſt celle de gruau ; on la répand dans le fond du pêtrin, à un des bouts duquel, où l'on a fait la fontaine, on met de la levure & du ſel, qu'on diſſout enſemble en y verſant de l'eau chaude & du lait : communément on met autant d'eau que de lait.

On fait écouler cette diſſolution vers l'autre bout du pêtrin, & on y fait le pain à caffé avec ce qu'il y a de plus mou. On fait entrer par le

moyen de la levure & du ſel, beaucoup d'eau avec peu de farine dans la compoſition du pain à caffé ; c'eſt pourquoi ce pain eſt peu nourriſſant.

Ensuite on compoſe auprès du pain à caffé, en remontant, le pain de feſtin, auquel on ajoûte du beurre : la plûpart des boulangers en mettent auſſi un peu en feſant le pain à caffé. En général, lorſqu'on met du beurre à faire quelque ſorte de pain que ce ſoit, on ne l'emploie que lorſque la pâte eſt faite.

Ensuite on pêtrit de même au deſſus du pain à la reine, le pain à la Ségovie, auquel on donne communément de la couleur en le mouillant légérement avec un peu d'eau : il y a des boulangers qui délayent du jaune d'œuf dans cette eau, c'eſt avec une eſpèce de pinceau qu'on mouille extérieurement ce pain immédiatement avant de l'enfourner.

Enfin, le pain cornu eſt de pâte plus ferme ; il eſt compoſé des grâtures, ramaſſées en préparant les trois autres ſortes de pains.

On ne doit mettre à faire ces quatre différentes eſpèces de pains, que deux heures, y comprenant même le tems de la cuiſſon ; on met ces petits pains ſur la couche qui les ſépare, comme on le voit (*Pl. VI. fig. 6*, FF) ; on les laiſſe lever pendant une demi-heure ou trois quarts-d'heure, ſelon la qualité de la levure, & ſelon la température de l'air.

Pour faire du pain à caffé, il n'eſt pas néceſſaire d'y mettre du beurre ; au contraire, il eſt mieux de n'y en pas mettre, & de le pêtrir avec du lait ſans eau. M. Bouillard, boulanger de la reine, a eu la plus grande vogue pour le pain à caffé. On croyait que la bonté du pain à caffé de ce boulanger venait du choix qu'il feſait du beurre qu'il y employait ; il m'a appris qu'il n'y en mettait point du tout. Il eſt actuellement retiré de ce commerce ; il m'a communiqué ſa manière de faire le petit pain à caffé, pour la rendre publique dans cette deſcription de l'art de la boulangerie.

Il délayait la levure & le ſel dans du lait chaud, ſans eau. Il ne prenait d'abord que les deux tiers de tout le lait qu'il avait à employer ; enſuite il pêtriſſait toute la farine dans cette partie du lait. Il travaillait la pâte plus qu'on ne fait ordinairement pour ces petits pains, & il la mettait toute en levain, qui levait d'autant mieux qu'elle était moins molle que ſi on y avait employé d'abord tout le lait à la faire.

C'etait la partie crêmeuſe du lait qu'il réſervait pour la derniere. Quand il était prêt à compoſer ſon petit pain, il ôtait la partie ſupérieure du lait ſur lequel la crême s'était amaſſée depuis ſept ou huit heures que ce lait avoit été tiré. M. Bouillard gardait le lait dans un vaiſſeau légére-

(79) Il ſemble qu'il y ait ici une ſorte de contradiction. M. Malouin a obſervé quelque part que le ſel ôte à la levure toute ſa force.

ment couvert d'un linge clair, depuis environ ſix heures du ſoir qu'il le recevait, juſqu'à ce qu'il pètrit ſur les deux heures après minuit.

Une demi-heure ou trois quarts-d'heure après avoir pêtri, il délayait dans le reſte du lait cette pâte levée, & il en formait les petits pains. Dès qu'ils commençaient à lever, il les enfournait ſans leur laiſſer prendre plus d'apprêt. La chaleur du four achevait de les faire lever, & elle en feſait reſortir, pour ainſi dire, la crême, qui miſe à la fin tient lieu de beurre & convient mieux. La cuiſſon donne meilleur goût au lait, que ne peut lui donner la fermentation; c'eſt pourquoi il eſt mieux de ne pas mettre d'abord tout le lait à fermenter avec la levure; d'ailleurs il y a dans cette méthode de M. Bouillard l'avantage d'adoucir la pâte en la baſſinant & en la repètriſſant avec le tiers reſtant du lait.

Suivant cette méthode, les pains à caffé ont meilleur goût & plus d'apparence: ces pains de trois onces & demie ont plus de volume, que ceux de quatre onces, faits à l'ordinaire.

On eſt obligé de faire les pains à caffé très-petits, parce que s'ils étaient plus grands, ils ſeraient plus peſans, & il faudrait pour les traiter, les manier plus fortement. D'ailleurs, ſi ces pains étaient plus gros, ils auraient moins de ſurface à proportion, & par conſéquent ils ſeraient moins ſaiſis par la chaleur du four, qui doit être forte pour cuire à propos ces ſortes de pains.

En général, il faut environ une once de levure avec chaque pinte de lait. On emploie plus de levure à proportion, lorſqu'on fait une moindre quantité de pain à caffé; & au contraire il faut moins de levure à proportion, lorſqu'on fait une plus grande quantité de ces pains.

Il faudra une once & demie de levure lorſqu'on n'emploiera qu'une pinte de lait; & il n'en faudra que neuf onces avec douze pintes de lait; on en met ſix onces & demie dans huit pintes, & quatre onces dans quatre pintes: il y a à gagner toûjours & de toutes façons à travailler en grand.

La quantité du ſel ne doit pas être différente, comme je viens de dire que doit être différente celle de la levure, par rapport à la quantité du lait, ou de la pâte, à proportion: ce qui vient de ce que l'action de la levure eſt plus grande dans une grande maſſe de pâte que dans une petite, parce qu'une grande maſſe de pâte lève plus à proportion qu'une petite.

Il n'en eſt pas de même de l'effet du ſel: ſon action eſt la même dans une petite maſſe que dans une grande, les proportions étant gardées; ſi ce n'eſt que, comme en général toute compoſition en grand prend plus de qualité à proportion qu'en petit, on pourrait mettre un peu

moins de ſel & de levure encor, à cet égard, dans une grande maſſe que dans une petite; c'eſt pourquoi onze onces de ſel pourraient ſuffire dans douze pintes de lait, quoiqu'une once de ſel ſoit la doſe néceſſaire pour une pinte de lait.

Une pinte (81) de trois livres & demie de lait prend environ quatre livres de farine; & le tout enſemble fait vingt-deux petits pains, pour le moins; & le plus qu'on doive en faire de cette quantité de farine & de lait, c'eſt vingt-ſix pains: le poids de chacun de ces pains doit être d'un quarteron; & il faut peſer cinq onces deux gros de pâte, pour avoir quatre onces de ce pain cuit.

On emploie cinq livres & demie de farine avec une pinte de lait pour compoſer le pain à la reine, & les pains au lait.

On fait le pain qu'on nomme *pain à la ducheſſe* avec un peu de levure, de farine, de lait & de ſel, qu'on ajoûte à de la pate molle ordinaire, déja faite pour le pain mollet.

On voit dans Athénée, qui vivait du tems de l'empereur Commode, que dès le tems des Grecs on feſait du petit pain; & qu'au lieu de beurre, ils y mettaient de l'huile avec le lait & le ſel. Je ſuis ſurpris qu'on ne faſſe pas aujourd'hui uſage de l'huile dans la boulangerie, ou plutôt dans la pâtiſſerie, ſur-tout dans celles des provinces où il n'y a pas de beurre frais.

Il paraît que le *panis Parthicus* dont parle Pline, *l.* XVIII. c. 4, était auſſi une eſpèce de petit pain que les Romains avaient appris à faire en Aſie, & qui contenait très-peu de farine, comme ſont nos petits pains à caffé.

Les anciens ſavaient auſſi faire un pain très-léger & très-mollet, que les Latins nommaient *ſpongioſus*, & les Grecs σπογγώδης.

A l'occaſion du pain mollet, en général, fait avec la levure, & qui eſt aujourd'hui d'un ſi grand uſage, auquel cependant on reproche d'être viſqueux, il faut diſtinguer la viſcoſité qui vient d'une union preſqu'indiſſoluble des parties qui compoſent un corps viſqueux, leſquelles ſont groſſières & ſans activité, ou ſans ſolubilité; il faut, dis-je, diſtinguer cette viſcoſité de celle du pain mollet, qui eſt très-diſſoluble, qui vient de la ſubtilité & de la ténuité des parties qui les rendent capables de ſe joindre facilement l'une à l'autre quand le mouvement de fermentation qui les avait ſéparées vient à ceſſer; mais elles ſont diſpoſées à ſe ſéparer de nouveau avec la même facilité quand elles ſont remiſes en mouvement;

(80) La pinte de Paris eſt égale à la *kanne* de Dreſde, elle eſt à celle de Leipſick comme 48 eſt à 56.

c'eſt ce qui fait que le pain mollet trempe bien, s'amollit promtement, & ſe diſſout aiſément dans la ſoupe.

Le pain-à-potage.

Le pain-à-potage eſt un pain rond, mollet, fait avec de la meilleure farine, avec du levain ordinaire, avec un peu de levure, avec du ſel, avec de l'eau, ſans lait, & bien cuit.

Pour faire le pain-à-potage, il faut employer de la farine de gruau; cependant comme le mélange des farines, même le mélange de farines de moindre qualité, fait de meilleur pain que n'en fait une ſeule farine, même de qualité ſupérieure, il ne faut point faire le pain-à-potage avec une ſeule ſorte de farine; il faut ſeulement que la farine de gruau y domine, parce qu'elle eſt la meilleure en général pour faire un pain mollet, & le pain-à-potage doit être un pain mollet; c'eſt pourquoi il faut le pêtrir ſur levains naturels, ou y mettre un peu de levure, pour le rendre plus léger. Mais il faut bien prendre garde à ne pas mettre dans la compoſition de ce pain, aſſez de levure pour le faire ſentir dans le bouillon où il mitonnera, ce qui donnerait un mauvais goût aux potages: une demi-livre de levure eſt tout autant qu'il en faut pour faire ſoixante pains, à-potage, d'une livre chacun. On ne fait du pain exprès pour les potages, que parce qu'avec le pain mollet ordinaire qu'on fait à Paris avec beaucoup de levure, on a de mauvais potages. Il y a encore une raiſon particulière pour faire le pain-à-potage, c'eſt parce qu'il faut qu'il ſoit ſalé: il faut mettre dans la pâte du pain-à-potage plus de ſel encore, que dans celle des pains à caffé: il faut au moins un gros de ſel pour chaque livre de pain-à-potage; plus on y met de ſel, mieux il mitonne, & mieux il ſe diſſout; ce qui eſt facile à comprendre, parce que plus une choſe eſt ſaline, plus elle eſt diſſolub'e. Le ſel ſoutient auſſi la pâte de ce pain, dans laquelle on fait entrer beaucoup d'eau. Si on ſe ſervait de lait dans la préparation du pain-à-potage, il ſerait moins propre à faire les potages, autres que les ſoupes au lait.

Le pain-à-potage doit être beaucoup cuit, & cuit par-tout également, ſans être brûlé: pour avoir un pain-à-potage d'une livre, il faut prendre en pâte cinq quarterons, poids fort; on tourne ce pain comme une boule, à l'ancienne façon; on le met à prendre ſon apprêt dans une ſébile, après y avoir jetté du fleurage, & on place ce pain la tête en bas dans la ſébile, pour qu'il ait de la couleur étant cuit.

Le pain-à-ſoupe.

Le pain-à-ſoupe eſt différent du pain-à-potage; le pain-à-ſoupe, cuit comme il doit être, n'eſt que croûte; au lieu que le pain-à-potage eſt avec croûte & mie. Le pain-à-potage eſt rond, au lieu que le pain-à-ſoupe eſt un pain très-plat, ſur lequel on fait encor des enfoncemens lorſque l'on eſt prêt à l'enfourner, pour qu'il ne faſſe pas de veſſies; il ne faut pas y faire ces enfoncemens, ni l'applatir avant le tems de l'enfourner; ce n'eſt que quand il a eu pris ſon apprêt.

On ne doit faire le pain-à-potage qu'avec une pâte molle, & on peut faire le pain-à-ſoupe avec toutes ſortes de pâtes blanches, mais la pâte ferme donne un pain qui ne mitonne pas aſſez, & la pâte molle a trop de levure: la pâte molle a trop de levure: la pâte bâtarde a plus toutes les qualités requiſes pour faire de bon pain à-ſoupe; il eſt néceſſaire de mettre du ſel dans la compoſition de la pâte pour le pain-à-ſoupe, afin de le rendre plus facile à tremper & à mitonner.

Le pain-à-ſoupe n'eſt bon que trempé, il ne ſe mange point comme le pain ordinaire; c'eſt pour cela ſur-tout qu'on s'en ſert dans les maiſons où l'on donne aux domeſtiques une quantité réglée de pain, indépendamment du pain avec lequel on fait la ſoupe.

Le pain-à-ſoupe n'a pas le goût du pain ordinaire, parce que les qualités de la farine & du levain ſont, pour ainſi dire, éteintes dans le pain-à-ſoupe; la cuiſſon qui, à un certain degré, ſoutient & acheve dans le four l'action du levain pour le pain ordinaire, en détruit la propriété lorſqu'elle eſt plus forte qu'il ne faut, pour la cuire ſeulement; c'eſt ce qui arrive au-pain-à-ſoupe. Comme le pain qui n'eſt pas aſſez cuit a moins de goût, & eſt moins nourriſſant que n'eſt le pain qui eſt cuit à propos; de même le pain qui eſt plus cuit qu'il ne faut pour le manger à l'ordinaire, eſt moins nourriſſant & a moins de goût, ou il a un autre goût que le goût propre du pain; c'eſt comme les chapelures des pains mollets; ces chapelures ne ſont pas bonnes, parce qu'elles ne ſont que de la croûte trop cuite.

Le pain-à-ſoupe eſt bon pour ceux qui aiment la croûte dans la ſoupe, & qui veulent que le bouillon ſoit roux. Ce goût de croûte dans la ſoupe a fait imaginer les croûtes à potages.

Les croutes à potage.

Les croûtes à potage ſont des eſpèces de biſcuits, qui ne ſont que croûte. Pour les faire, on commence par chapeler des petits pains mol-

lets; enſuite on les coupe en deux ſuivant leur longueur, & l'on en vuide la mie.

On arrange ſur une planche de bois ces croûtes chapelées & détachées de mie; on les poſe de façon que le côté de la croûte; auquel la mie était attachée, ſoit en-haut, expoſé à la chaleur de la chapelle du four.

Ensuite on place cette planche dans le four, d'où l'on ait tiré le pain il y a quelques heures; & on les y laiſſe un quart-d'heure.

On croit communément qu'il n'y a pas de façon à faire les croûtes; il ſemble qu'il n'y a qu'à les faire ſécher, & à les faire cuire aſſez au four.

Il eſt à remarquer que pour faire de véritables & bonnes croûtes, il ne faut pas prendre du pain cuit ſeulement en mie, ni tout-à-fait en croûte; c'eſt-à-dire, il ne faut ni mie, ni croûte: on doit ôter la mie, du petit pain, & le chapeler pour en ôter la ſurcroûte, avant d'en faire des croûtes. Ce ſont des demi-croûte après cette première préparation, qui deviennent croûtes en les remettant au four; ce ſont des croûtes biſcuites (*u*).

La manière d'appliquer le feu fait beaucoup aux choſes: les croûtes expoſées pendant le même tems & de ſuite a la même chaleur, ne ſubiſſent pas le même changement que lorſque cela ſe fait en pluſieurs tems: il y a pour faire les croûtes à potage, la cuiſſon, enſuite le deſſéchement par une autre chaleur, enfin le deſſéchement à l'air en ſe refroidiſſant.

Les boulangers prennent ordinairement pour faire des croûtes à potage, les petits pains mollets raſſis; qui ſont reſtés de la vente les jours précédens. Il y en a qui font des eſpèces de croûtes, de la mie même qu'ils ont ôtée de dedans le petit pain, & qui la font cuire au four; mais cela ne fait jamais de bonnes croûtes: la croûte de pain, & la croûte a potage ſont deux choſes différentes, par le goût & par la qualité.

Le pain de mie.

Le pain de mie eſt en uſage dans les cuiſines pour paner les viandes qu'on rôtit, ſoit à la broche, ſoit ſur le gril. On compoſe ce pain

(*u*) Il faut les chapeler auparavant pour en ſéparer ce qui eſt trop cuit, & qui n'aurait pas de goût, parce que la cuiſſon forte ôte non-ſeulement le levain au pain, mais encor l'eau qui fait auſſi au goût du pain, de même que l'air qui en eſt chaſſé par le feu; car l'eau & l'air entrent eſſentiellement dans la compoſition & dans l'eſſence du pain.

de la pâte la plus ferme, & on la renforce encor en y ajoûtant de la farine (82). On y emploie ordinairement les gratures du pêtrin ; & l'on pêtrit fortement cette pâte.

On donne au pain de mie une forme ronde, pour qu'il ait le plus de mie qu'il eſt poſſible, comme l'on façonnait autrefois tous les pains.

Non-ſeulement on prend la pâte plus ferme pour faire le pain de mie, mais on a l'attention auſſi de la prendre ſans levure, parce qu'en général, la levure fait la mie du pain trop tendre. Si cependant il y en avait un peu, cela ne devrait pas empêcher qu'on n'en fît le pain de mie.

Il faut donner à la pâte un tems ſuffiſant pour qu'elle prenne ſon apprêt ; il lui faut plus de tems à le prendre que ſi elle n'était pas ſi ferme: la pâte la plus ferme & la pâte la plus molle ſans levure, prennent plus difficilement leur apprêt, que les pâtes qui ſont d'une conſiſtance moyenne.

Il faut que le pain de mie, comme tout pain, lêve encor dans le four : c'eſt pourquoi il ne faut pas laiſſer trop d'apprêt au pain de mie, autrement, après avoir commencé à lever, il s'applatirait dans le four: d'ailleurs le pain qui a trop levé, ne donne pas la meilleure croûte, & c'eſt pour faire des eſpèces de croûte autour des viandes rôties ou grillées, qu'on les panne.

On n'emploie le pain de mie que raſſis, pour qu'il ſoit plus ferme, & pour qu'il s'émie mieux, parce que la mie du pain ſéche, comme au contraire la croûte s'amollit, en vieilliſſant.

Les pains de mie doivent être enfournés les premiers, & tirés du four les derniers, parce qu'il faut qu'ils ſoient plus long-tems au four, puiſqu'ils ſont plus difficiles à cuire, non-ſeulement parce qu'ils ſont de pâte plus ferme, mais auſſi parce qu'ils ſont de forme ronde, & qu'il faut que le pain de mie ſoit particuliérement bien cuit.

Pain, ou nourriture dans les diſettes.

C'est de toutes les eſpèces différentes de pains, compoſés à l'ordinaire avec les farines des grains, dont j'ai juſqu'ici expliqué la fabrication. La néceſſité a forcé d'avoir recours à d'autres nourritures, pour ſuppléer au défaut du pain, dans des tems de famine & de diſette, & dans les pays où il n'y a point de grains.

Dans les chertés extrêmes, les choſes les plus néceſſaires à la vie

(81) En Allemagne on emploie au même uſage la croûte de ces petits pains nommés *ſemmeln*, dont nous avons parlé plus haut.

augmentent

augmentent plus de prix à proportion, que celles dont on peut abſolument ſe paſſer ; le pain étant la choſe la plus néceſſaire eſt auſſi celle qui enchérit le plus, à proportion de toutes les autres.

On peut, avec M. Dupré de S. Maur, diſtinguer deux ſortes de chertés ; ſavoir, celle qui vient du dérangement des ſaiſons, des intempéries de l'air & de l'eau : l'autre diſette eſt celle que cauſent les guerres, ſur-tout pendant les ſiéges.

Il eſt prouvé par l'obſervation des expériences comparées que l'on a, que les diſettes qui viennent des ſaiſons, ſont à celles qui viennent des guerres, comme ſept eſt à ſoixante ; c'eſt-à-dire, que les diſettes qui viennent du mauvais tems, ou des monopoles qui peuvent échapper encor à la vigilance du gouvernement, montent du plus bas au plus haut, d'un à ſept ; je veux dire, que le prix du grain qui, vû la valeur de l'argent aujourd'hui, ſerait ſuppoſé pour le plus bas, être à dix livres le ſetier, pourrait par les intempéries du tems, monter à ſoixante & dix livres.

Au lieu que la diſette par les guerres peut monter, comme on en a auſſi des exemples, de dix livres, prix ſuppoſé du grain en pain, à ſix cent livres en guerre, pendant un ſiége.

Cette extrême cherté n'eſt pas la ſeule calamité, ni même la plus grande des horreurs de la guerre, ce fléau redoutable, ſur lequel on eſt aſſez aveugle pour croire qu'il eſt quelque fois à ſouhaiter. Il ſerait bien avantageux à chaque mortel en particulier, & à toutes les nations en général, que les hommes fuſſent perſuadés, que comme l'on ne peut quelquefois éviter de ſe défendre, l'on peut & on doit toûjours s'abſtenir d'attaquer : ſi l'on ſuivait ce principe, il y aurait peu de procès & peu de guerres.

Quiconque a quelque pouvoir, quiconque a quelque talent, eſt dans l'obligation de l'employer pour l'avantage de la ſociété publique, ſur-tout pour la conſervation des hommes ; c'eſt à quoi on doit naturellement travailler, plus qu'à la deſtruction des ennemis même.

Pour conſerver les hommes & pour les avoir robuſtes, il faut faire enſorte ſur-tout que le peuple ſoit bien nourri, & que le pauvre ne manque point de pain. Le pain eſt non-ſeulement le principal aliment du peuple, mais il eſt auſſi la ſeule nourriture du pauvre ; de ſorte que lorſqu'il en manque pendant un jour il ſouffre beaucoup ; & s'il en manque plus long-tems, il meurt de faim.

Il y a dans tous les tems des particuliers qui ſouffrent & meurent de faim : il y a en tout tems de ces famines particulières. Les famines publiques ſont beaucoup plus rares ; mais il meurt beaucoup plus de monde de ces famines communes à tout un pays.

Les perſonnes pour qui tout abonde, mais qui ſouhaitent & n'ont pas le bonheur d'avoir faim, ou qui ne l'ont ſentie que pour avoir le plaiſir d'y ſatisfaire auſſi-tôt, n'imaginent pas aiſément qu'il y ait des gens qui ſouffrent aſſez de la faim pour en mourir; ce qui eſt, pour ainſi dire, naturel, vû la grande diſtance qu'il y a des gens qui ne manquent de rien, aux miſérables privés, même de nourriture. Ceux qui ſont le plus en état de ſoulager les malheureux dans leurs beſoins, en ſont le moins inſtruits: il n'y a que les curés & les médecins qui ſoient bien à portée de le ſavoir.

Il ne ſemble pas que la faim ſoit un aſſez grand mal pour faire mourir, parce qu'on ne voit point, ou il eſt rare qu'on voie, ceux qui en meurent; on ne meurt pas de faim promtement, on n'en meurt qu'à la longue, ou de ſes ſuites: les maladies qui viennent d'inanition ſont, ſuivant Hippocrate & ſuivant l'expérience de tous les médecins, plus dangereuſes que celles même qui viennent de réplétion.

Le vrai moyen d'entretenir & d'augmenter la population, celui qui eſt le plus efficace, le plus naturel, & le plus utile au pays, c'eſt de bien nourrir les hommes du peuple. Ce n'eſt pas en multipliant les mariages, dont, par miſère, il ne reſte ordinairement que le tiers des enfans qui en naiſſent, & dont au contraire on conſerverait les deux tiers, ſi le peuple était mieux nourri (*x*).

Ce n'eſt pas non plus en feſant venir des hommes de dehors qu'on augmente la population; c'eſt plutôt en employant, pour nourrir ceux du pays, ce qu'il en coûterait pour y faire venir des étrangers, & pour les entretenir; les hommes bien nourris ſont plus forts & plus propres à engendrer & à donner une lignée robuſte, qui ne ſoit point exténuée faute d'aliment, comme elle peut l'être auſſi par l'excès contraire. Car on peut dire que la moitié du monde meurt de faim, parce qu'elle eſt mal nourrie; & que l'autre moitié meurt de gourmandiſe, parce qu'elle a trop mangé de choſes mal-ſaines.

Les dépenſes qu'un Etat eſt obligé de faire en remédiant à la famine pour conſerver les habitans, quelques grandes qu'elles ſoient, ſont moindres toûjours que celles qu'il croit devoir faire pour ſoutenir la guerre, qui au contraire fait périr des hommes.

(*x*) Si je fais quelques obſervations ſur l'adminiſtration de la choſe qui fait l'objet de cet ouvrage, qui eſt la nourriture commune à tout le monde, je n'oublie pas que je ſuis un particulier qui doit ſe tenir ſubordonné aux ſupérieurs. Je crois qu'un citoyen doit, à la vérité, tâcher de contribuer au bien public; mais je penſe qu'il ne doit le faire que ſagement, ainſi que le peut un ſujet en obéiſſant, & non point en décidant comme un chef, lorſqu'il ne l'eſt pas.

En général, il eſt utile de perfectionner les nourritures de l'homme, & de les multiplier, afin qu'il n'en manque point, afin de les rendre plus profitables, & afin que quand il eſt privé des unes, il puiſſe en ſubſtituer d'autres.

Le peuple pourrait ſe nourrir de certaines choſes, dont on ne fait cependant aucun uſage, même dans le beſoin, faute de connaiſſance, ou par défiance, ou par préjugé. Il eſt des choſes également bonnes dans un pays & dans un autre, que l'on aime, ou dont on uſe dans l'un, & que l'on ne connaît pas, ou dont on aurait répugnance de ſe ſervir dans l'autre. Il y a bien des pays où l'on mourrait plutôt de faim, que de manger, par exemple, des limaçons, des grenouilles, des ſouris, des rats, des moineaux, des corneilles, &c. qui cependant priſes avec choix, pourraient ſervir d'aliment.

On néglige même pluſieurs nourritures bien connues pour bonnes, comme ſont les pommes de terre; on cultive aujourd'hui beaucoup moins de châtaigniers, dont le fruit eſt une nourriture connue de tout le monde; enfin on a preſque abandonné l'uſage des glands (82).

Les paſtilles d'Epiménides.

On doit néceſſairement traiter des paſtilles dans une deſcription complette de l'art du boulanger, non-ſeulement parce que c'eſt une nourriture inventée pour tenir lieu de pain, mais auſſi parce que c'eſt une eſpèce de pain ou de pâte, d'où eſt venu le nom de *paſtilles* (*y*).

On a imaginé en différens tems, divers moyens pour ſe garantir de la faim & de la ſoif, ou pour y ſatisfaire plus aiſément qu'on ne fait ordinairement, & à moins de frais. J'ai parlé dans l'art du vermicelier, *note* c, *page* 125, de la manière dont *Thamas-Kouli-kan* nourriſſait ſes militaires dans les longues expéditions, & j'y ai rapporté l'expérience que j'ai, que la ſemoule eſt propre à ſuſtenter & à préſerver de la faim en voyages & à la chaſſe, lorſqu'on n'a pas le tems, ou que l'on n'eſt pas en ſituation de prendre ſon repas.

(82) La diſette qu'on a reſſentie preſque par-tout l'année derniere, 1770, a tourné l'attention générale vers ces objets importans. En Suiſſe on a défriché des terres incultes, on a eſſayé divers alimens plus nourriſſans & moins coûteux, tel eſt, par exemple, le potage du curé de S. Roch; on a planté une très-grande quantité de pommes de terre. Cette nourriture inconnue dans bien des cantons Suiſſes, il y a vingt ans, ſe répand par-tout, & s'accrédite généralement.

(*y*) Il y a des ſavans, qui, avec *Feſtus*, font venir le nom de *paſtille*, *a panc.* D'autres, ſuivant *Calepin*, le dérivent *a paſtu.*

L'EXPE'RIENCE a appris aussi qu'en mâchant certaines choses, comme le *coca* ou le tabac, on ne sent point la faim, ou qu'on la sent moins ou qu'on la supporte sans s'en trouver affaibli. On sait que les mineurs, qui au fond des mines n'ont pas le tems de manger, ayant à craindre d'être surpris par l'eau souterraine, tiennent dans leur bouche du coca qu'ils mâchent & qu'ils sucent continuellement en travaillant.

CE coca est la feuille d'un arbrisseau qu'on cultive au Pérou, & dont on fait un grand commerce: il a été nommé par quelques-uns *l'arbre de la faim & de la soif*. Le meilleur vient du *Tucuman* qui est auprès du *Paraguai*, suivant le rapport de M. Joseph de Jussieu, médecin de Paris, qui a été voir cette plante dans le canton de *Santa Cruz de la Sierra*, à Ste. Croix de la montagne.

ON observe que ceux qui mâchent habituellement du tabac, mangent moins. Je soupçonne qu'ils dissipent un peu moins alors par l'insensible transpiration. Vraisemblablement on est, en mâchant du coca ou du tabac, dans l'état de ceux qui naturellement sont petits mangeurs, parce qu'ils dissipent moins, parce qu'ils dépensent moins par les évacuations; ce qui rend la recette par les alimens moins nécessaire.

IL se peut aussi que le coca ait un mucilagineux propre à nourrir, puisque les Péruviens s'en servent au lieu de nourriture. Il faut moins de substance nutritive qu'on ne le croit, dans l'aliment de l'animal pour le sustenter, faisant abstraction de l'habitude, & de la digestion qui est une espèce d'exercice intérieur, auquel sert la plus grande & la plus résistante partie de l'aliment, qui n'est pas celle qui, à proprement parler, est la seule nutritive, qui est la mucilagineuse.

LES anciens nommaient diverses compositions, propres à nourrir les hommes à peu de frais, dans les cas de nécessité, pastilles d'Epiménides; *pastilli Epimenidei*. Platon dans le 1. & dans le 3e. Livre des loix, parle d'un philosophe nommé *Epiménides*, qui vivait 400 ans avant lui, c'est-à-dire, environ 600 ans avant Jesus-Christ, du tems de la peste d'Athènes, sur laquelle les habitans de cette ville consultèrent Epiménides. Il était de Crete. Il a passé pour avoir vécu un siécle & demi. Il disparut pendant plus d'un demi-siécle. Il y en a qui ont prétendu qu'il avait dormi dans une caverne pendant tout ce tems; d'où vint un proverbe, *le sommeil d'Epiménides*, pour exprimer une vie qui se passe dans l'inaction, & pour dire un sommeil extraordinairement long. *Suidas* est le premier auteur qui s'est servi de ce proverbe; & *Apulée* en parle.

EPIMÉNIDES a été un exemple singulier de sobriété; & selon ce qu'en rapporte *Diogenes Laerce*, les commentateurs d'*Héſiode*, *Tzetzès*, & *Casaubon*, on ne l'a jamais vû ni manger, ni boire, ni rien rendre; il pas-

fait pour recevoir des nymphes ſa nourriture, qu'il renfermait dans de la corne de pied de bœuf, & dont il ne prenait qu'une partie le matin, & l'autre le ſoir. Il ne faut pas être ſurpris, diſent quelques auteurs, que les nymphes priſſent ſoin de nourrir Epiménides, puiſqu'il étoit fils d'une nymphe nommée *Batte*.

Le mets que lui donnaient les nymphes était, dit-on, compoſé de mauve, d'aſphodele, & de ſcille, en paſtilles avec du miel.

La mauve a un mucilagineux, propre à nourrir, & qui eſt d'une ſi bonne qualité, que je ſuis ſurpris qu'on n'en faſſe pas plus d'uſage qu'on ne fait en aliment dans les potages & dans les farces d'herbes, ſurtout avec l'oſeille.

Il n'eſt pas étonnant que la mauve fût employée dans la compoſition des paſtilles d'Epiménides avec l'aſphodele, qui ſéchée & pulvériſée fournit une farine nourriſſante par un glutineux qui y abonde. Si l'on fait bouillir de l'aſphodele dans de l'eau, on en tire une eſpèce de colle, qui eſt forte dans les pays chauds.

Pour ce qui eſt de la ſcille ou oignon marin, qui fait une partie principale des paſtilles d'Epiménides, il y en a de pluſieurs ſortes : elles ne ſont pas toutes propres à entrer dans la compoſition d'une choſe deſtinée à nourrir ; & encor celle qui y eſt bonne, a-t-elle toûjours beſoin d'être préparée.

Il y a, au rapport de Théophraſte, *Hiſt. des Plant. l.* 7. *c.* 11. une eſpèce de ſcille, qui a une ſubſtance intérieure qui eſt tendre & mucilagineuſe : je penſe que c'eſt la même dont parle Pline, *l.* 27. *c.* 9. (2) : cette ſcille eſt alimenteuſe, & a été nommée *Epimenidium*, ou ſurnommée Epiménidée, *Epimenidea*, parce qu'elle feſait la partie principale des paſtilles, renommées par l'uſage qu'on prétend qu'en a fait le philoſophe Epiménides.

Il y avait pluſieurs manières de compoſer ces paſtilles : ſuivant Tzetzès, qui a écrit dans le douzième ſiécle, on préparait ces paſtilles avec la ſcille, les feuilles de mauve & du miel : cet auteur en aſſûrant qu'on ſe garantirait de la faim avec une petite quantité de cette compoſition, avertit de la faire avec précaution, parce que la ſcille eſt dangereuſe ſi elle n'eſt pas choiſie, & bien préparée.

Effectivement la ſcille priſe ſans être préparée ſerait dangereuſe ; ce qui ne doit cependant point la faire rejetter : le poiſon ſe trouve quelquefois avec l'aliment, & le mal avec le bien : on tire de la manioc un

(2) *Epimenidium eſt tertium bulbi genus cibis gratum, anguſtius folio, minuſque aſpero quam cæteræ ſcillæ ſpecies.* Calepin.

ſuc empoiſonnant, quoique cette même racine fourniſſe la caſſave, qui eſt une nourriture reconnue pour bonne dans toute l'Amérique, par une longue expérience.

On prépare la ſeille en la feſant bouillir, enſuite ſécher au four, ou mieux au ſoleil. Puis on la coupe en petits morceaux pour en compoſer des paſtilles; on la mêle, ſuivant quelques-uns, avec des graines de pavot & de ſéſame, qu'on pile enſemble, & l'on y ajoûte du miel.

Il y en a qui après avoir broyé la ſeille avec le miel, y verſent de l'huile, & les mêlent bien enſemble. Enſuite ils jettent le tout dans un vaiſſeau de terre, & le mettent ſur un feu de charbon. Lorſque ce mélange commence à chauffer, ils y ajoûtent du ſéſame & des amandes pilées: ils mêlent encor bien le tout enſemble; puis, lorſque le mélange eſt épaiſſi, ils le retirent du feu.

Enfin, on partage la maſſe de cette compoſition en paſtilles de la groſſeur d'une noix muſcade, ou d'une groſſe olive, dont il ſuffit pour ſe garantir de la faim & de la ſoif, de prendre une le matin, & une le ſoir.

Proclus dans le commencement du ſixième ſiécle, parle d'une nourriture de cette eſpèce qu'il nomme χλιμος: il cite *Hermippus*, qui dans ſon ouvrage ſur les ſept ſages, parle auſſi de cette nourriture. Il dit qu'Hérodote en avait fait mention dans ſon cinquième diſcours ſur Hercule.

Pain de glands & de châtaignes.

Le premier pain dont on ſe ſoit nourri dans certains pays, comme en Arcadie, a été fait de glands. Plutarque appellait les Arcadiens, *mangeurs de glands* (*a*).

Il faut mettre au nombre des pains de glands, le pain de châtaignes, que les anciens comprenaient, avec les faînes (*b*), ſous le nom générique de *gland*, ils y comprenaient même des racines, qu'ils nommaient *glandes terræ*, ſavoir les patates, les pommes de terre, les topinambours, les truffes, &c. (*c*).

Il y a auſſi autant de différentes eſpèces de glands, proprement dits, qu'il y a de différentes eſpèces de chênes. Il y en a dont le goût eſt moins amer que celui des autres: lorſque le gland eſt pris dans une parfaite maturité, il eſt plus doux, que lorſqu'il eſt pris encor verd.

(*a*) *Ceres frumenta invenit, cum antea glande veſcerentur.* Plin. l. 7. c. 56.

(*b*) *Dulciſſima eſt omnium glans fagi.* Virgil. 4. Georg.

(*c*) *Quia ex his homines quondam vivebant, glandis appellatione (ut Ulpianus ſentit) omnes fructus continentur.* Calep.

POUR faire du pain avec du gland de chêne, comme on en a fait en Weſtphalie dans le tems de la dernière guerre, on doit commencer par le préparer: pour cet effet, il faut le griller & en ôter l'écorce, ou bien il n'y a qu'à le faire bouillir pour en détacher l'écorce, puis on le fait ſécher, & enfin on le réduit en farine. Cette préparation l'adoucit en lui ôtant une certaine âpreté amère qui déplaît. (*d*).

LES farineux ont beſoin d'être ou fermentés, ou rôtis, pour que l'on puiſſe en faire une nourriture convenable qui ſe digère bien; les glands en ont plus beſoin encor que les grains.

POUR faire du pain de châtaignes, on les prépare comme les glands: on en ôte l'écorce après les avoir fait cuire ſoit dans l'eau, ſoit dans la cendre, ſoit dans la poële. Enſuite on les réduit en farine.

EN général, les marrons bouillis ſont plus adouciſſans & plus rafraîchiſſans que les rôtis, parce que les marrons rôtis ont une huile brûlée, qui eſt volatiliſée par le feu, comme elle eſt dans le caffé grillé; c'eſt ce qui fait la différence du caffé brûlé, à celui qui ne l'eſt pas. Mais on peut dire auſſi que les marrons rôtis ſe digèrent par cela même, plus aiſément. En un mot, les marrons bouillis ſont meilleurs pour la poitrine, & les rôtis pour l'eſtomac.

C'EST, comme je l'ai précédemment expliqué, une qualité eſſentielle au pain, d'avoir levé en pâte; ainſi l'art pour faire du pain de glands & de châtaignes, conſiſte principalement à trouver les moyens d'en faire fermenter la pâte: on ne fait point fermenter la pâte, même celle des farines de grains, ſans y avoir mis du levain; & même il faut pour bien faire, y mettre la moitié de levain. Cet uſage du levain devient encor bien plus néceſſaire pour faire les pâtes des glands & des châtaignes, qui fermentent plus difficilement que celle des grains.

IL faut pour faire le pain de glands & le pain de châtaignes, prendre, ſi on le peut, du levain de pâte ordinaire; & pour bien faire encor, il faut avoir compoſé ce levain avec de la farine biſe, ou avec du gros gruau, qui fermentent plus en levain, que la farine blanche.

LE levain, le lait, la crême, le beurre, les œufs même dont on met quelquefois un peu dans la compoſition du pain de châtaignes, ne rendent pas plus difficile la fermentation de ces farineux; au contraire, cela apporte dans la compoſition de leur pâte une variété; qui fait ou augmente la diſpoſition à fermenter. Il eſt vrai que c'eſt une fermentation qui n'eſt pas la même, ni auſſi propre au pain, que l'eſt celle qui eſt produite par un levain de pâte, qui eſt plus analogue.

(*d*) *Inopia frugum arefactis molitur farina, ſpiſſeturque in panis uſum: dulcior eadem in cinere toſta.* Plin.

Le pain de Rima.

La nourriture commune des habitans des Isles Mariannes, des Moluccques & de toutes les Philippines, eſt le pain de *Rima*, comme le pain de bled l'eſt des Européens. Le Rima eſt en général une forte & bonne nourriture, qui ſuſtente & raſſaſie promtement. Le pain de Rima eſt un aliment ſolide, particuliérement convenable aux gens de travail, & il fortifie ceux qui ont le ventre bien libre, ſans les échauffer.

Ce que les inſulaires nomment *Rima* ou *Rymay*, eſt le fruit d'un arbre que les Européens nomment *Arbre-à-pain*. Cet arbre eſt de la grandeur d'un pommier ou d'un noyer. La figure de ſa feuille tient de celle du chêne, plus encor de celle du figuier.

Le fruit de cet arbre a la figure d'une citrouille: il eſt un peu ovale, & ordinairement de la groſſeur de la tête d'un enfant.

On mange ce fruit coupé en tranches: on les fait rôtir ſur le gril; ce qui fait des eſpèces de gâteaux. A *Sumatra*, on eſt dans l'uſage de faire ſécher ces fruits coupés en morceaux, pour les garder; & on les mange avec la viande, comme l'on mange du pain ordinaire.

Communément on fait cuire le Rima dans du bouillon à la viande, comme l'on y fait cuire des navets. Souvent auſſi on mange le Rima frit avec de l'huile dans la poële.

Quand on entame ce fruit lorſqu'il eſt encor verd, il donne un ſuc blanc comme du lait; il ſort auſſi beaucoup de ce ſuc blanc de l'écorce de l'arbre, quand on le fend: on peut en tirer auſſi des feuilles; il ſuffit pour cela de les caſſer. Cette liqueur eſt collante: on a peine à la détacher des mains lorſqu'on l'a touchée; elle tache auſſi les habits; & il faut employer de l'eſſence ou de l'huile pour les détacher.

Lorsque le ſuc laiteux de l'arbre-à-pain eſt épaiſſi, il eſt comme de la glue; on s'en ſert pour prendre les oiſeaux; & l'on en compoſe un lut, impénétrable à l'eau, en y délayant de la farine de ſagou, un peu de ſucre brun, & du blanc d'œuf; on pêtrit bien le tout enſemble pour en faire une pâte, propre à luter les jointures des vaiſſeaux.

Il eſt à propos de revoir ce que j'ai dit de cet arbre-à-pain, *pag.* 85. à la ſuite de la note *o*. Le médecin *Rumph*, dans ſon bel ouvrage intitulé, *herbarium Amboinenſe*, Tome I. page 110. Table XXXII. page 112. nomme l'arbre qui rapporte ce fruit-à-pain, *ſoccus lanoſus*; & le P. Camelli l'appelle *Rymay*.

Pain de Sagou.

Le Sagou eſt une gomme-farine, une eſpèce de gruau que produiſent

ſent des palmiers dans les Indes orientales; on trouve par-tout des palmiers dans cette autre partie du monde, comme l'on trouve des *gramens* dans la nôtre.

C'EST du tronc de certains (*e*) palmiers que ſe tire le ſagou; c'eſt la moëlle de ces arbres, qui ſont creux & remplis de cette groſſe farine, avec laquelle on fait le pain de ſagou, & divers autres alimens.

QUAND ces arbres paraiſſent avoir pris tout leur accroiſſement (*f*), qui eſt le tems où leur moëlle eſt le plus farineuſe, on en fait l'épreuve en perçant le corps de l'arbre, d'où l'on tire un peu de la moëlle, que l'on détrempe avec de l'eau dans la main: ſi l'on voit qu'elle ſe diſſolve en mucilage ſans dépoſer de fécule blanche; on juge que la moëlle eſt plus gommeuſe que farineuſe, & qu'elle n'eſt pas encore dans ſa maturité.

SI au contraire elle eſt pleine de filandres qui ne ſe diſſolvent pas, c'eſt qu'elle ſe paſſe, c'eſt que l'arbre eſt trop vieux; alors la moëlle contient peu de farine.

(*e*) En général, on peut diſtinguer en trois genres, tous les palmiers, qui ſont d'un auſſi grand produit dans les Indes, que le ſont dans notre continent les pommiers, les vignes & les blés.

Il y a 1°. les *palmiers porte-fruits*; 2°. les *palmiers vineux*, d'où l'on tire des liqueurs; 3°. enfin les *palmiers porte-farines*.

Ces dénominations ſont priſes de leurs productions principales; mais ils en fourniſſent encor d'autres qui ſont de quelque utilité, comme de ſervir a couvrir les maiſons, c'eſt ce que l'on nomme *Atap*.

Le genre des palmiers porte-farines, dont il s'agit ici, que *G. E. Rumph*, *Herbarium Amboinenſe*, nomme *palma farinaria*, en comprend quatre eſpèces qui ſe reſſemblent d'abord par la figure extérieure, & qui diffèrent cependant par leurs fruits & par leurs épines.

La premiere eſpèce, qui eſt le ſagou franc, eſt nommé dans le pays *lapia tuni*.

La ſeconde eſpèce eſt le ſagou ſauvage, que les Inſulaires appellent *lapia ibur*.

La troiſieme eſt le ſagou à longues épines, nommé par les Indiens *lapia macanaru*.

Enfin, la quatrième eſt le ſagou ſans épines, ou le ſagou liſſe, connu dans les Indes ſous le nom de *lapia molat*.

C'eſt la premiere de ces eſpèces qui donne le meilleur ſagou, nommé *Sagus* par *Rumph*, *Sagoe* par les Inſulaires d'Amboine, *Sagu* par les étrangers, & que j'écris *Sagou*.

(*f*) Ces arbres ne mettent gueres que trente ans à vieillir: ils ſont extraordinairement tendres les premieres années; & alors ils ſont tout hériſſés de pointes; ces épines tombent lorſqu'ils ont pris plus d'accroiſſement & de conſiſtance: leur écorce qui étoit tendre comme de l'herbe, devient ligneuſe & liſſe, & elle brunit. Elle a peu d'épaiſſeur, & elle contient une matiere molle, blanche & humide, qui eſt la moëlle dont on tire le ſagou.

Ordinairement cette ſorte de palmiers ne monte pas plus haut que trente pieds; & il y en a qui ne vont qu'à dix pieds. Le plus communément ces arbres ont vingt pieds de hauteur; mais auſſi ils ſont généralement plus gros que les autres eſpèces de palmiers. Il y en a qu'un homme ne pourrait embraſſer par le corps avec les deux bras.

Enfin, on connaît que la moëlle eſt priſe à propos, qu'elle contient bien de la farine, ſi la diſſolution qu'on en fait eſt blanche, & s'il s'en dépoſe beaucoup de fécule dans la main: en un mot, il faut prendre cette moëlle la plus farineuſe, & par conſéquent la moins gommeuſe, & ſur-tout la moins filandreuſe qu'il eſt poſſible (g).

Lorsqu'elle eſt dans cet état, on abbat l'arbre en le coupant par le pied. Puis on le fend en morceaux; & l'on en détache (*h*) auſſi-tôt la moëlle. Enſuite on en prépare le ſagou en le battant dans de l'eau: on y verſe peu-à-peu de l'eau, tant qu'elle en reſſort blanche. Enfin, on coule cette diſſolution en preſſant.

Il ſe dépoſe au fond du vaiſſeau dans lequel on l'a reçue, une fécule qui eſt la farine de ſagou, qu'on nomme *Sagou menta.*

Ce qui reſte eſt une eſpèce de ſon, dont on nourrit les beſtiaux: on nomme *Ela* ce ſon de ſagou.

On verſe à clair l'eau qui ſurnage la fécule, & on la ramaſſe. Pour

(*g*) La moëlle que l'on tire des palmiers trop jeunes eſt plus gommeuſe que farineuſe. Si l'arbre a tout ſon accroiſſement ſans être ſur le retour, on trouve ſa moëlle plus farineuſe que gommeuſe. Et quand le palmier eſt vieux, ſa moëlle eſt peu gommeuſe; elle eſt même plus filandreuſe que farineuſe.

Dans les jeunes palmiers, la moëlle devient d'abord gommeuſe les premieres années, & un peu farineuſe, tant que dure l'accroiſſement de l'arbre. Enſuite elle devient plus farineuſe, juſqu'à la vieilleſſe du palmier. En vieilliſſant, cette moëlle ſe change en filandres.

Dans ce tems là, les branches du palmier commencent à devenir extérieurement blanches, comme ſi on avait poudré de la farine deſſus. Enfin, il leur ſort des feuilles, & ils commencent à rapporter du fruit. Ces fruits ſont comme de groſſes prunes, qui ont un noyau & une amande; leur couleur tient de celle de l'orange. Cette eſpèce de palmier ne rapporte de fruit qu'une fois en ſa vie. Et encor n'en voit-on preſque jamais, par ce que comme il ne rapporte de fruit que lorſqu'il ne produit plus de farine, on l'abat avant qu'il rapporte du fruit, par ce qu'on préfére la farine au fruit.

(*h*) Lorſqu'on différe à détacher la moëlle de ces palmiers ouverts, & qu'on la laiſſe expoſée à l'air, elle ſe gâte promtement.

Elle ſe perd auſſi lorſqu'on fait un trou au tronc de l'arbre, & qu'on ne le rebouche pas auſſi-tôt. C'eſt pourquoi *Rumph* recommande à ſes compatriotes les Holandais, qui ſe ſont emparés de ce pays, de ne pas s'en tenir à trouer les palmiers qui ſont le *Panarium*, dit-il, des habitans, mais de les abattre, de les ouvrir, pour ôter aux Inſulaires toute leur ſubſiſtance, *quod noſtri milites præſtare debent*, parce que ſi les ſoldats ne feſaient que les percer pour en faire écouler la moëlle, les habitans auraient l'*aſtuce*, dit-il, de la retenir en rebouchant le trou avec de la terre: *aſtuti Incolæ cito accurrentes hoc vulnus curant manipulo luti.*

Rumph ſemble trouver mauvais que ces paiſibles habitans cherchent ainſi à ſe conſerver leur ſubſiſtance; comme les militaires ont coûtume de ſe plaindre avec indignation de la malice des pauvres payſans, lorſqu'ils cachent leur argent.

que ce ſagou nouveau ne ſe gâte pas en s'échauffant, on l'arroſe quelquefois d'un peu d'eau froide: ou bien on le fait ſécher pour le conſerver.

Au contraire, on ne le fait point ſécher, ni on ne l'arroſe, lorſqu'on en veut faire du pain; on le laiſſe un peu fermenter avant de le faire cuire en pain.

C'est dans de petits vaiſſeaux de terre qu'on a coûtume de les faire cuire, ſoit au four, ſoit dans le feu. Ces vaiſſeaux ſont quarrés & de grandeurs différentes, ſelon les divers pays. Ils ſont partagés en caſes; ou ce ſont des moules iſolés & détachés les uns des autres.

On fait auſſi cuire le pain de ſagou ſur des platines, ou ſur des pierres, comme l'on fait le pain de caſſave. Le pain de ſagou ſe nomme *ſagou meruca*; c'eſt la nourriture commune dans les Indes (*i*), comme le pain de bled l'eſt en Europe.

On varie de bien des façons différentes dans différens pays, la fabrication du pain de ſagou. Dans quelques endroits, on fait ſécher au ſoleil le *ſagou menta* avant d'en compoſer du pain; & après l'avoir fait ſécher ainſi, on le met en farine, qu'on tamiſe juſqu'à trois fois.

Si l'on fait griller la moëlle de palmier, telle qu'elle eſt, ou après l'avoir mouillée ſeulement avec de l'eau, elle eſt bonne à manger. Il y en a qui la réduiſent en poudre, après l'avoir ainſi grillée, & ils la mêlent en cet état avec le *ſagou menta*, pour faire le pain; ce qui donne au *ſagou meruca*, au pain de ſagou, une couleur brune, & un petit goût de róti qui n'eſt pas déſagréable. Ou bien après avoir trempé dans de l'eau la moëlle du palmier, on la met à ſécher dans la cheminée. On la conſerve après l'avoir ainſi fumée; & dans le beſoin on la mange grillée; ou bien on la fait entrer dans la compoſition du pain de ſagou.

Les Indiens font auſſi de la bouillie avec le ſagou (*k*); mais ils en

(*i*) *Bonus naturæ conditor laudandus eſt, quod hiſce Inſulis panem hunc herboreum loco oryzæ, vel alius frumenti conceſſerit.* Rumph. c. 17.

(*k*) Il y a une eſpèce de bouillie très-renommée dans ces Iſles, que l'on nomme *Papeda*, que *Rumph* dit être admirable: *nunc agenus*, dit-il, *de mirabili pulte Papeda.*

Pour la compoſer, on prend une poignée de ſagou nouveau, que l'on fait tomber peu-à-peu dans de l'eau bien chaude & ſur le feu. On remue continuellement & doucement pendant ce tems. On continue de mettre le ſagou & de faire cuire la bouillie juſqu'à ce qu'elle ſoit aſſez épaiſſe.

Pour rendre ce mets plus agréable au goût, on y fait une ſauce avec du jus de poiſſon, que l'on aromatiſe, & auquel on ajoûte du ſuc de citron. La maniere de prendre cette nourriture eſt ſinguliere; c'eſt ce qui fait dire à Rumph, lorſqu'il en parle, *qui cibus ridiculus eſt ſpectatoribus.*

Pour manger la *Papeda*, il faut la mettre en eſpèces de boulettes, en la tournant par parties avec deux petites baguettes; & l'on jette dans la ſauce ces boulettes à

emploient la plus grande partie à faire du pain. Le ſagou ſe conſerve très-longtems en pain, ſans ſe gâter.

Le pain de ſagou eſt meilleur lorſqu'il eſt chaud, que lorſqu'il eſt froid. Il devient ſi dur en le gardant, que ſouvent on ſe trouve plutôt fatigué que raſſaſié en le mangeant. Le pain de ſagou peut tenir lieu de biſcuit : les Hollandois en font uſage comme de biſcuit, ſur la mer pour les voyages de longs cours, & pour leurs ſoldats dans leurs colonies.

Le pain de ſagou, quoique très-dur, mitonne aiſément, & il enfle en trempant.

Les Indiens compoſent avec le ſagou pluſieurs ſortes d'alimens, en le préparant de différentes manières : ils y mettent divers aſſaiſonnemens. Ils le mangent auſſi en ſoupes, comme l'on mange ici des ſoupes au riz. Lorſqu'ils prennent le ſagou à l'eau, ils y ajoûtent, quand il eſt cuit, du ſyrop de ſucre & de l'eau-roſe. J'ai appris de M. le Marquis de Montmorency, qui a vû une partie des Indes, que les habitans de ces pays eſtiment en général, que le ſagou eſt rafraîchiſſant, & qu'ils croient le *ſalep* échauffant. Communément ils prennent le ſagou pour la poitrine, & le ſalep pour l'eſtomac. Ils en font ordinairement leur ſoupé, parce que c'eſt une nourriture très-légere, & parce que l'on eſt fort ſujet dans ce pays aux indigeſtions du ſoupé ; & les indigeſtions y ſont particuliérement dangereuſes.

L'uſage du ſagou.

Depuis que j'ai fait connaître l'uſage du ſagou en France, on m'a ſouvent demandé la manière de le préparer & de s'en ſervir ; c'eſt ce qui m'engage à l'expliquer en traitant du pain de ſagou dans l'art du boulanger.

meſure qu'on les a façonnées. Enſuite on les ayale ſans mâcher, & à différentes repriſes, en prenant avec elles un peu de ſauce & auſſi chaud que cela ſe peut, pour être bon.

Cette nourriture paſſe pour être fort légere, humectante & appétiſſante. Elle eſt en uſage dans ce pays, ſur-tout pour ceux qui ſe ſont enivrés la veille : elle abat les vapeurs des liqueurs ſpiritueuſes, elle ôte l'enrouement, & elle remet le cœur & l'eſtomac malades.

Cette façon de manger avec de petites baguettes eſt en uſage dans les pays chauds, même en France parmi les payſans des provinces méridionales.

Lorſque le ſagou eſt vieux, il n'eſt pas propre à faire la *Papeda*, parce que le vieux ſagou ne fait pas la bouillie aſſez épaiſſe pour le *Papeda*.

On ſe ſert auſſi de la *Papeda* dans le pays pour le linge, comme on ſe ſert d'empois en Europe. Le ſagou, comme le riz, donne, par la décoction, une eau qui peut ſervir à donner de la fermeté aux toiles.

Pour faire uſage du ſagou tranſporté en Europe, il faut d'abord l'époudrer, & l'éplucher comme on épluche des lentilles, en choiſiſſant les grains les plus gros & les plus blancs. Enſuite on le lave dans de l'eau qui ſoit tiéde ſeulement; ſi l'eau était trop chaude, elle amollirait la ſurface des grains de ſagou, & la pouſſière s'y collerait.

Quand on veut faire cuire du ſagou, on en met, par exemple, plein une cuiller ordinaire dans une livre d'eau chaude, c'eſt-à-dire, dans un demi-ſetier; & on l'y laiſſe ſans y toucher, tremper pendant une heure, à un feu égal, qui ne faſſe pas bouillir.

Ensuite l'on augmente le feu par degrés, juſqu'à faire bouillir l'eau; & on continue de faire bouillir doucement pendant une demi-heure. Durant cette demi-heure, on écraſe le ſagou avec une cuiller, afin de le bien délayer en une eſpèce de gelée rougeâtre. Et pour le diſſoudre entiérement on le paſſe par un tamis en preſſant avec le bout de la cuiller, & en y verſant peu-à-peu de l'eau bouillante.

Enfin, on remet au feu le ſagou ainſi délayé & paſſé; & l'on y ajoûte peu-à-peu du lait, ſi on le prend au lait: il faut employer moins d'eau pour la préparation du ſagou, lorſqu'on veut y mettre du lait, que lorſqu'on veut le prendre à l'eau; & même on peut le faire cuire entiérement dans du lait ſans eau.

On peut, en cuiſant le ſagou, y mettre de la canelle, ou du ſafran, ou de l'écorce de citron confite: & lorſqu'il eſt cuit, on y ajoûte, avant de le retirer du feu, ou du ſucre, ou du miel. Lorſqu'il eſt hors de deſſus le feu, & que l'on eſt prêt à le manger, on pourra l'aromatiſer avec de l'eau de fleurs d'orange, ou avec de l'eau-roſe, qui convient ordinairement dans les cas où l'on donne le ſagou.

On peut auſſi faire cuire le ſagou dans de l'eau de veau ou de poulet; ou dans du bouillon ordinaire nouvellement fait, & qui n'ait pas même eu le tems de ſe refroidir. On fait cuire le ſagou avec du bouillon, comme on fait cuire la ſemoule ou le riz, au gras: on l'y fait bouillir pendant une demi-heure ou trois quarts-d'heure, en remuant doucement, & en y reverſant du bouillon bouillant, qu'on a tout prêt à verſer, à meſure qu'il s'en conſume.

Ensuite on ceſſe de le faire bouillir, en diminuant le feu, & on le laiſſe pendant encor une demi-heure à un feu doux, ſans le remuer.

On fait auſſi le ſagou plus ou moins épais, ſelon l'état, ſelon le beſoin, & ſelon le goût de ceux pour leſquels on le prépare.

On peut faire une quantité de ſagou pour pluſieurs priſes à la fois, comme on fait dans un même pot du bouillon pour pluſieurs priſes: on met à chauffer dans le beſoin, du ſagou cuit, comme on met à chauffer

un bouillon ; & meme le ſagou à l'eau vaut mieux, lorſqu'il y a quelque tems qu'il eſt fait : il n'en eſt pas de même du bouillon.

Dans les cas où je fais prendre le ſagou froid, comme lorſque les fibres des vaiſſeaux du corps ſont trop lâches par les ſucs qui les entretiennent, je conſeille de mêler au ſagou, un peu de vin, que l'on choiſit ſelon la circonſtance dans laquelle on prend le ſagou, & ſelon le tempérament & le goût de celui qui en uſe.

En général, le ſagou eſt bon contre les maladies de fluxion, ſur quelque partie du corps que ſe faſſe la fluxion de l'humeur, depuis la poitrine d'où réſulte quelquefois la pulmonie, juſqu'aux pieds où ſe forme ſouvent la goutte.

Le ſagou eſt un aliment & un médicament, préſervatif de la phthiſie & de la goutte, comme eſt le lait, auquel il n'y a rien de ſupérieur contre ces maladies ; mais tout le monde n'a pas le bonheur de s'accommoder du lait, & il ne convient pas dans tous les états des maladies ; au lieu que ces inconvéniens ne ſe trouvent point par rapport au ſagou.

J'ai vû des malades à l'extrémité, qui ne pouvant plus ſupporter ni le lait, ni le bouillon, ni la gelée la plus fine, ont été entretenus encor long-tems en vie, par le moyen ſeul du ſagou, cuit à l'eau & un peu ſucré.

M. Fitzes, Médecin de M. le Duc d'Orléans, m'a dit & à MM. de Juſſieu, qu'ayant ſa mère décrépite & la poitrine très-affectée, il en a prolongé la vie pendant deux ans par l'uſage du ſagou, dont il lui feſait prendre trois priſes chaque jour.

Pour préparer le ſagou, ce Médecin le feſait mettre dans de l'eau bouillante, & il l'y laiſſait pendant une demi-heure ; enſuite il retirait le ſagou de cette eau, & enfin il le jettait dans du bouillon & l'y feſait bouillir doucement pendant deux heures.

Pain de pommes de terre.

Les pommes de terre & les batates ou patates, ne ſont pas la même choſe. Et c'eſt à tort que quelques perſonnes croient que les pommes de terre ſont des patates dégénérées. Les patates & les pommes de terre ſont des racines de plantes fort différentes. (*l*) Elles ont été tranſportées l'une & l'autre, de l'Amérique en Europe ; mais les pommes de terre vien-

(*l*) *Solanum tuberoſum eſculentum. C. B. in P. Patetas Anglorum* ; pomme de terre, en français.

La plante qui donne les pommes de terre peut être diſtinguée en deux eſpèces ; l'une eſt à fleurs rouges, & l'autre eſt à fleurs blanches.

nent bien preſque par-tout, au lieu qu'il ſemble que les patates (*m*) ne peuvent venir en Europe, que dans l'Eſpagne : je crois cependant que ſi on les cultivait en Provence, elles y viendraient auſſi (83).

Il paraît que les Anglais croient cultiver les patates ; & ce ne ſont que des pommes de terre, qu'ils nomment *patates*. A la vérité, les pommes de terre viennent extraordinairement belles dans leur Iſle.

Il y a deux eſpèces, au moins, de pommes de terre : ſavoir, les rouges ou griſes, couleur de lilas, & les blanches. Les rouges & les griſes valent mieux que les blanches : on emploie cependant par préférence les blanches, pour engraiſſer les cochons, parce qu'on les trouve plus pâteuſes : après les avoir fait bouillir, on les écraſe, & on les mêle avec un peu de farine d'orge, pour donner à manger à ces animaux (84).

En général, les meilleures pommes de terre ſont les plus rondes, les plus groſſes, celles qui ſont creuſes, & qui, lorſqu'on les mange, ne piquent point dans la bouche (*n*).

On ne peut compoſer du pain avec les pommes de terre, qu'on ne les ait fait cuire auparavant, ſoit dans l'eau, ſoit dans la cendre, ſoit dans un chauderon, à ſec & bien couvert (85).

(*m*) *Convolvulus* Batatas *dictus Raii hiſtoriæ*. Batate des Français, & par corruption de langage *Patate*.

(83) Il eſt vrai que les patates ſouffrent moins le froid & la gelée que les pommes de terre, cependant M. Schreber aſſure qu'elles viennent en Saxe pourvû qu'on les plante en bonne terre de jardin. Il eſt difficile d'avoir de quoi en planter, parce qu'on les confond avec les pommes de terre.

(84) On donne d'abord à ces animaux des pommes de terre crues, légérement concaſſées. Lorſqu'ils ne veulent plus en manger, on les fait cuire, avant de les leur offrir ; ſur la fin, on fera bien de le mêler avec du ſon ou de l'orge. C'eſt auſſi une fort bonne nourriture pour les oyes & les canards qu'on veut engraiſſer. Liſez ſur la culture des pommes de terre, la diſſertation de M. Gleditsch, le traité de M. Engel. Lauſanne. 1771. in-8°. & celui de M. le Comte Mniszech, inſeré dans les mémoires de la ſociété œconomique de Berne. A. 1760.

(*n*) Ce piquant des pommes de terre, qui eſt ſingulier, tient de l'âcre naturel des *Solanums* : il ne faut pourtant pas craindre que les pommes de terre en aient la qualité : l'exemple de la caſſave avec laquelle on fait de bon pain, quoiqu'on la tire de la *Manioc*, dont le jus eſt un poiſon, doit raſſurer ſur cela : la graine de pavot n'a pas la qualité aſſoupiſſante du pavot : on mange cette graine, & on en tire une huile qui ſert en ſalade comme l'huile d'olives : elle n'eſt nullement ſoporative. Les anciens ſaupoudraient leurs alimens de graines de pavot & de ſeſame.

Cependant je dois avertir que j'ai obſervé que les pommes de terre ne conviennent point aux vieillards, parce qu'elles ſont plutôt appétiſſantes que vivifiantes : les racines animantes, les raifort, les raves, les navets conviennent mieux que les pommes de terre aux vieilles perſonnes, dont le ſang appauvri, froid & âcre, vife au ſcorbut. Les pommes de terre ſont propres au contraire aux jeunes-gens, qu'il faut tempérer & repaître.

(85) On peut tirer de la farine des

Si l'on a fait cuire les pommes de terre dans le chauderon, il ſe forme ſur l'eau dans laquelle on les lave après les avoir écraſées, une huile qui ne ſe trouve point ſur l'eau dans laquelle on a lavé celles qu'on a fait cuire dans la cendre ; cette huile s'eſt conſumée par le feu, qui la volatiliſe & la diſſipe : quand on retire les pommes de la cendre dans laquelle elles ont cuit, elles ſoufflent ſouvent beaucoup.

La plus mauvaiſe façon de les faire cuire, c'eſt dans de l'eau. Au contraire lorſqu'elles ont été cuites à ſec, & ſur-tout dans la cendre, elles ſont meilleures à manger.

Apres avoir fait cuire les pommes de terre, on les péle; & pour en compoſer du pain, on les écraſe. Enſuite on verſe de l'eau deſſus à pluſieurs repriſes. Après les avoir ainſi détrempées dans de l'eau, il ſe dépoſe une fécule au fond du vaiſſeau. Cette fécule eſt une farine avec laquelle on fait du pain, en y joignant autant de levain de ſeigle ou de froment : il faut que la páte pour faire le pain de pommes de terre; ſoit compoſée au moins d'un tiers de levain. Après l'avoir bien pètrie, on la laiſſe lever chaudement, avant de la faire cuire en pain. Il eſt à propos de relire ce qui eſt dit p. 286 & 287.

En 1761, M. Faiguet a préſenté à l'Académie un pain qu'il avait compoſé d'une partie de froment, d'une de ſeigle, & d'une de pommes de terre, qui fut trouvé aſſez bien levé, agréable au gout, & très-peu différent en conſiſtance & en couleur, du pain compoſé de froment & de ſeigle, mêlés en parties égales.

Les commiſſaires de l'Académie rapportérent que cette invention méritait d'être approuvée ; ils jugérent qu'elle peut remplir l'intention de M. Faiguet, de ſuppléer en partie à la rareté des grains dans les tems de diſette ; mais que ſans cette circonſtance on en fera peu d'uſage, à cauſe des manipulations qu'elle exige pour la préparation de la racine.

M. Faiguet a depuis perfectionné la compoſition de ce pain : il me l'a communiquée, & nous en avons fait l'épreuve en prenant deux livres de levain de ſeigle, deux livres de pulpe de pomme de terre & de racines de panais ; le tout allié avec trois quarterons de farine de froment.

M. Faiguet fait délayer le levain de ſeigle dans une chopine d'eau : enſuite il y mêle promtement de la farine ; & après y avoir ajoûté la

pommes de terre ſans les cuire. Après en avoir ôté la peau, on les écraſe, on y verſe de l'eau froide deſſus, & on les laiſſe tremper, au moins pendant un jour. Au bout de ce tems, on ôte la premiere eau, & on en met de nouvelle, ce qu'on réitere juſqu'à ce que l'eau ne ſoit plus teinte par les pommes de terre. On met enſuite toute la maſſe dans un linge, juſqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau. Après cette préparation, on fait ſécher & on pile ou on mout les pommes de terre.

pulpe

pulpe des pommes de terre, & des racines cuites dans de l'eau, & cette pulpe paſſée par une paſſoire, il pètrit bien le tout enſemble, & il en forme un pain, qui en pâte péſe cinq livres & un quarteron, & cuit quatre livres.

Il faut paſſer la pulpe des pommes de terre & des panais; autrement on verrait dans ce pain les filets des racines de panais, & le noir des pommes de terre, ſi on ne les avait pas pelées.

Ce pain m'a ſemblé fort bon; mais je penſe qu'il coûterait trop cher pour les pauvres; & il ne ſerait pas une reſſource ſuffiſante dans les tems de famine. Il eſt cependant bon qu'on faſſe de pareils eſſais pour augmenter la nourriture des hommes (86). Un déſir naturel d'être utile à l'humanité a porté M. Faiguet à s'appliquer à des travaux relatifs à cet objet. Il a imaginé un four portatif, dont on trouve la déſcription & l'uſage dans la ſuite de cet ouvrage. *Pl.* V. & IX.

Le pain de caſſave.

Pour apprendre la façon de préparer le pain de caſſave, il faut commencer par lire dans l'art du meûnier, *page* 86, *note q*, l'explication circonſtanciée de la fabrication de la caſſave.

Les Américains ont, pour faire le pain de caſſave, des platines, qui ſont ou de fer, ou de terre cuite, ou de pierre, de la grandeur ordinairement de dix-huit pouces de diamètre.

On fait chauffer ces platines juſqu'à ce qu'on ne puiſſe y laiſſer longtems le doigt appuyé deſſus, ſans ſe brûler; enſuite on met ſur chacune des platines une jointée, c'eſt-à-dire, plein les deux mains jointes enſemble, de caſſave; & l'on applatit deſſus, avec une palette, la caſſave, juſqu'à l'épaiſſeur d'un peu plus d'un pouce.

On a ſoin d'abattre encor avec cette palette, les petites élévations qui ſe forment à la caſſave, en fumant ſur le feu, pendant qu'elle cuit.

(86) En Allemagne, le pain des pommes de terre eſt très-connu. Une foule de malheureux ont été ſoulagés par ce moyen dans la derniere guerre. Pendant la cherté qui a affligé la Suiſſe en 1770, pluſieurs particuliers en ont fait, & ils s'en ſont bien trouvés. Je connais même beaucoup de gens aiſés qui continueront par goût ce qu'ils ont eſſayé par néceſſité. Cette invention eſt très-utile pour les pauvres; mais il faut prendre garde que les boulangers n'en mêlent pas dans le pain qu'ils donneront pour être de pur froment. On a fait là-deſſus en 1759 un réglement fort ſage dans le duché de Brunſwick.

Lorſque l'on conjecture que la caſſave peut être aſſez cuite du côté qui touche la platine, on s'en aſſûre en ſoulevant avec la palette, le bord du pain de caſſave : ſi l'on voit qu'il ait une couleur jaune-rouſſe, on le tourne ſens-deſſus-deſſous, en gliſſant la palette entre la platine & le pain de caſſave, ſur lequel on appuie légérement l'autre main. Après l'avoir ainſi retourné, il ne faut qu'un inſtant pour le cuire également des deux côtés.

On peut faire auſſi avec la caſſave, du biſcuit pour la mer, auſſi bien que l'on en fait du pain, dont on uſe dans preſque toute l'Amérique; comme l'on fait en Europe uſage du pain de bleds.

Le pain de munition.

Dans l'art du boulanger, on doit parler de toutes les ſortes de pains: il nous reſte à expliquer la fabrication du pain de munition & celle du biſcuit.

On entend par *pain de munition* le pain militaire pour les ſoldats, que l'on compoſe avec toute la farine & le ſon du grain enſemble, & que les Grecs nommaient ἀντίπυρος. Cicéron appellait *cibarius panis* ce pain fait avec farine & ſon. Il faut tenir la meule du moulin baſſe pour moudre le grain avec lequel on doit faire le pain de munition, afin de réduire le ſon en poudre fine, comme eſt la farine.

En France, on met dans la compoſition du pain de munition deux tiers de farine de froment & un tiers de ſeigle. Le mélange de froment & de ſeigle ſe nomme *méteil*.

En Hollande, & dans la plus grande partie de l'Allemagne, on fait le pain de munition avec la farine & le ſon de ſeigle ſeulement (87). Le pain dans certaines maiſons en campagne, eſt compoſé de même pour les domeſtiques, avec la farine & le ſon de ſeigle enſemble.

Comme dans les pays où il n'y a point de froment, on ne fait le pain de munition qu'avec du ſeigle; dans ceux où il n'y a pas de ſeigle, comme en Italie, on le fait avec du froment ſeul; mais la ration eſt moindre en Italie qu'en France: on donne moins de pain aux ſoldats d'Italie qu'à ceux de France.

On propoſa au gouvernement en 1727, de faire bluter les farines de munition; l'auteur de la propoſition aſſurait qu'en ôtant dix livres de ſon d'un ſac de deux cent livres de grain moulu, ce ſac rendrait plus de rations, & que le pain en ſerait meilleur.

L'expérience qu'on en fit ne réuſſit pas. On a encor fait la même propoſition au miniſtère en 1764, de bluter la farine pour le pain de munition, & elle a été rejettée. Les Romains, les Grecs, dans tous

(87) Cet uſage n'eſt pas général en Allemagne. Dans quelques années, on tire la partie la plus groſſiere du ſon, dans d'autres on y laiſſe tout.

les tems, & aujourd'hui toutes les nations, ſont dans l'uſage de ne point faire bluter les farines pour le pain de munition. Cela doit ſe pratiquer ainſi; autrement, on donnerait occaſion à quelques abus de plus, comme d'enlever avec le ſon, du gruau, qui eſt la meilleure partie de la farine: d'ailleurs le ſon n'eſt pas auſſi mauvais qu'on le croit dans la compoſition du pain; il y eſt même bon à quelques égards; il a la propriété de corriger la mauvaiſe qualité du ſeigle ergoté qui eſt ſi mal-faiſant. M. *Salerne*, médecin d'Orléans, l'a fait voir par des expériences qu'il a rapportées dans le mémoire qu'il a donné à l'Académie ſur le ſeigle ergoté.

Le poids d'un ſac de grain pour la munition eſt de 202 livres, ſavoir 2 livres pour le poids du ſac, & 200 livres pour le poids du grain.

Chaque ſac de farine pour le pain de munition eſt auſſi de 202 livres, & contient 200 livres, tant ſon que farine. En de-çà de la Loire, les ſacs ſont de 202 livres en grains, & de 200 livres en farine, excepté dans l'Artois, où ils ne ſont que de 151 livres & demie en grains, le ſac compris, & 150 livres en farine.

Au-delà de la Loire, les ſacs de grains ſont de 126 livres & demie, la toile compriſe; & le ſac de farine 125 livres, auſſi la toile compriſe.

On met avec 200 livres de farine de munition, 115 livres d'eau; & le mélange produit 315 livres de pâte, dont on forme 90 pains, chaque pain de munition étant pour deux rations (*o*).

Ce qui comoſe 180 rations (*p*), de 28 onces chaque ration; leſquelles étant cuites & réfroidies, ne péſent plus que 24 onces chacune; enſorte que des 115 livres d'eau, il n'y en a que 70 livres qui faſſent artie du pain; & il s'eſt diſſipé du total par la cuiſſon 45 livres d'eau; ſavoir, 8 onces de chaque pain de munition, peſant en pâte 56 onces, ou 3 livres & demie, & ſeulement 48 onces lorſqu'il eſt cuit & raſſis, c'eſt-à-dire, trois livres (88).

On péſe trois livres & demie de pâte pour avoir un pain de trois

(*o*) Ce qui revient à peu-près à ce que pratiquaient les Romains, ſuivant Pline, l. XVIII. c. VII. *Lex certa naturæ, ut in quocumque genere pani militari tertia portio aquæ ad grani pondus accedat.*

(*p*) On en peut faire aujourd'hui au moins 200 rations de bon pain.

(88) M. Schreber a donné le calcul des rations établies dans les armées de Pruſſe. Voyez la premiere collection des ouvrages œconomiques de ce célèbre auteur, XIIIe. partie, page 237. Suivant les ordonnances, chaque pain de munition, de trois portions chacun, eſt de 6 livres: pour leſquelles on livre au boulanger 4 livres & 11 onces de farine, poids de Berlin. Comme la farine n'a point été blutée, le meûnier eſt obligé de rendre le même poids qu'il a reçu engrain: on lui compte 2 livres & demi de déchet, ſur un boiſſeau, meſure de Berlin. Les pains de munition ſont attachés deux à deux: on leur donne une forme oblongue, parce qu'ils ſe cuiſent mieux que s'ils etaient ronds.

livres cuit. On fait les pains ronds & plats : on les feſait autrefois de huit pouces de diamètre : on les fait aujourd'hui de dix pouces, ce qui les rend plus plats, & leur procure plus de croûte, que s'ils étaient relevés ; ils ſe reſſuient mieux auſſi étant plus étendus ; ils ſont meilleurs étant plus cuits, & ils ſe conſervent plus. L'orſqu'au contraire ils ſont ronds-ſphériques, ils ont plus de mie, & l'intérieur du pain ne cuit pas aſſez.

SUPPOSANT que le ſac de froment du poids de 200 livres ne coûte que 9 liv. le ſetier, comme il était du tems de M. Dupré d'Aulnay, qui a donné ce calcul en 1744, dans ſon traité des ſubſiſtances militaires, les deux tiers reviennent à ſix liv.

SUPPOSANT encor que le ſac de ſeigle du même poids, ne coute que 4 liv. 10 ſ. le tiers revient à 1 liv. 10 ſ.

AINSI le prix du ſac de munition ſerait 7 l. 10 ſ. pour 180 rations de pain de munitions, d'une livre & demie chaque ration.

Dans chaque ration de 180 au ſac, il faut en farine, . .	17	onces	$\frac{7}{9}$
En eau, ...	10		$\frac{2}{9}$
Poids en pâte, ...	28		
Etant cuit il reſte, en farine, ...	17		$\frac{7}{9}$
Etant cuit il reſte, en eau, ...	6		$\frac{2}{9}$

L'évaporation de l'eau eſt de 4 onces
Poids de la ration, . . 24

Ainſi le ſoldat a, outre la viande & le vin, une ration de pain d'une livre & demie chaque jour. On ne donne dans les priſons à chaque homme qu'une livre & demie de pain pour toute nourriture. Le laboureur n'a pas toûjours autant de pain ; & communément il ne l'a pas auſſi bon que le ſoldat.

ON compte aujourd'hui 24 deniers pour chaque pain de munition de trois livres, contenant deux rations, ce qui fait huit deniers pour chaque livre de pain, & revient à un ſol par jour, ſuivant la ſuppoſition.

SI le ſac de froment & de ſeigle du poids de 200 livres, revient à 17 l. 10 ſ. la manutention de garniſon étant de 4 l. 10 ſ. cela fait en total 22 l. Ces 22 l. réparties ſur 180 rations, fixent le prix de chacune à 29 den. un tiers.

ON donne au ſoldat-cavalier deux livres deux onces de pain par jour en route, outre deux livres de viande & une pinte & demie de vin. Il n'eſt pas étonnant que les laboureurs, lorſqu'ils ſe ſont accoutumées à vivre en gens de guerre, ne ſe ſoucient plus de retourner prendre la vie & les travaux de la campagne.

LA ration de chaque ſoldat à l'hopital militaire, eſt d'une livre & demie de pain blanc, compoſé de pur froment bluté, bien façonné & bien cuit. En Italie le pain de munition eſt auſſi de froment, comme je l'ai

dit plus haut; mais chaque ration de pain pour le ſoldat n'eſt que de 20 onces, de 5 quarterons.

Au commencement du regne de Louis XV, en 1719, on augmenta la ration du pain de munition; on la fit monter à 28 onces de pain cuit & raſſis. On augmenta auſſi la ration du biſcuit, dans la même proportion que celle du pain. On en a depuis reconnu l'abus, & l'on a été obligé de rétablir la ration ſuivant l'ancien tarif; mais elle n'a pu être réduite à 24 onces, qu'avec de grandes précautions; & l'on n'en eſt venu à bout qu'en 1731, par une ordonnance du 30 Mai, pendant le miniſtère du Cardinal de Fleuri.

A la fin des campagnes, lorſqu'il reſte du biſcuit, on donne pour trois jours deux rations de pain & une de biſcuit: deux rations de pain peſent autant que trois rations de biſcuit; & par conſéquent le biſcuit eſt moins embarraſſant pour voiturer, pour ſerrer & pour garder; mais il eſt bien plus cher.

On verra à l'article des fours quelle doit être leur conſtruction pour le pain de munition & pour le biſcuit des vivres.

Le pain-biſcuit (89).

On a de tout tems fait du pain qui ſe conſervait dans les voyages

(89) Le biſcuit eſt un pain cuit deux fois. En France on le fait de pur froment; en Allemagne, il eſt plus ſouvent de ſeigle. On fait dans certains endroits une ſorte de pâtiſſerie avec du beurre, qui porte le même nom, parce qu'elle eſt auſſi cuite deux fois. Quelquefois les boulangers font du biſcuit ſans beurre, mais il faut les commander. On le donne à manger aux perroquets, parce qu'on croit que le beurre fait tomber les plumes de ces oiſeaux; mais cette opinion eſt contredite par l'expérience. La pâtiſſerie que les boulangers Allemands vendent ſous le nom de biſcuit *Kwieback*, ſe fait de cette maniere. Prenez pour le levain une chopine de bonne levure de biere blanche, que vous mêlerez avec la même quantité de lait. Au bout de 2 heures, ou 2 heures & demie, ce mélange aura fait ſon effet. Alors ayez une quinzaine d'œufs, une livre de beurre, & tout au plus une livre & demi de ſucre. Faites de tout cela une pâte ferme & travaillez-la bien. Donnez à cette pâte la forme que vous voudrez: ordinairement on en fait un ou pluſieurs morceaux fort longs, que l'on met ſur des feuilles de cuivre étamé. Dans l'eſpace d'une demi-heure, ou tout au plus de trois quart d'heures, elle aura pris le degré de fermentation néceſſaire. On fait cuire le biſcuit une premiere fois, & lorſqu'il eſt refroidi, on le coupe en pluſieurs pièces à peu près égales, & on les remet au four une ſeconde fois pour les *rôtir*, ou comme diſent les boulangers, pour les *ſécher*. On fait auſſi du biſcuit en petits morceaux ronds, que l'on coupe circulairement lorſqu'il eſt encor en pâte, & que l'on fait de même cuire deux fois. Le four ne doit pas être trop chaud, autrement le ſucre le ferait noircir. Quelques perſonnes y mettent un peu d'écorce de citron hachée fort menu; on y ajoûte quelquefois de l'anis, des amandes & de la canelle. Pourvu qu'on le garantiſſe des vers, on le conſerve au moins une année. Le biſcuit de Dreſde, de Leipſick, de Weiſſenfels, de Torgau & de Merſenburg a de la célébrité; on en envoie chez l'étranger.

de longs cours ſur mer, & dans la guerre, ſur-tout pour les ſiéges. Il y avait, du tems de Pline, du pain de mer, qui ſe ſéchait ſans ſe moiſir: c'eſt ce que cet auteur nomme *Panis nauticus*. Les Grecs nommaient δίπυρος le pain-biſcuit.

Le biſcuit eſt compoſé de farine de froment, dont on a ôté tout le gruau & le ſon; enſorte que d'un ſac de 200 livres, on ne retire pour faire le biſcuit, que 160 livres de farine.

A ces 160 livres de farine on joint en la pêtriſſant, 40 livres d'eau; ce qui produit 200 livres de pâte, dont on ne forme, ſelon l'auteur du tarif des ſubſiſtances militaires, que 133 rations & un tiers, du poids de 24 onces chacune, qui après la cuiſſon ne doit plus peſer que 18 onces, parce que les 40 livres d'eau s'évaporent (90); & même, ſelon cet auteur, l'humidité naturelle de la farine, qu'il eſtime être de 9 à 10 livres pour chaque ſac, ſe diſſipe; ainſi ſelon lui il ne reſte que 150 livres de biſcuit, de 160 livres de farine & de 40 livres d'eau; de ſorte que le déchet des biſcuits militaires (*q*) eſt ſuppoſé plus grand, même que celui des pâtes d'Italie, qui rendent toute la peſanteur de la ſemoule avec laquelle on les a faites; on ne trouve de déchet à ces pâtes d'Italie, même lorſqu'elles ſont ſeches, que le poids de l'eau qu'on a employée à les pêtrir.

Le biſcuit pour les vivres de terre ne doit pas être ſi cuit que celui pour la mer; & l'on en tire, de 200 livres de farine, 142 rations de 18 onces chacune; ou mieux, il faut les laiſſer preſque autant de tems au four, mais il faut pêtrir avec plus d'eau: on laiſſe ordinairement le biſcuit deux heures au four. Il doit être plus chaud pour le biſcuit que pour le pain, parce que moins il y a d'eau dans la compoſition de la pâte, plus difficilement elle cuit; d'ailleurs le biſcuit doit être plus cuit que le pain.

Suivant ces pratiques, le biſcuit peut ſe conſerver bien enfermé dans des caiſſes placées dans un lieu ſec, plus d'une année ſans ſe corrompre; cependant il perd de ſon goût & de ſa qualité en vieilliſſant (91).

Il ne faut pas prendre le levain pour le biſcuit, auſſi jeune que pour

(90) Il ne faut jamais mouiller le grain qu'on deſtine à faire du biſcuit, avant que de l'envoyer au moulin; autrement, il faut beaucoup plus de tems pour ſécher la farine avant que de la mettre en barriques; & quand on en voudra faire du pain, elle ne profitera pas autant.

(*q*) Ces mécomptes favoriſent les entrepreneurs des vivres, & ſont au déſavantage de la nation.

(91) M. Shreber aſſure que le biſcuit fait dix ans auparavant pour les armées Pruſſiennes, n'avait rien perdu ni de ſon goût, ni de ſa qualité. Cela dépend beaucoup de l'exactitude du boulanger, & du ſoin qu'il prend à bien recuire le biſcuit.

ſervir pour chaque fournée, des levains les premiers faits, dit M. Dupré d'Aulnay.

On fait pour le biſcuit, la pâte plus ferme que pour le pain de munition ; on prend l'eau plus chaude en pêtriſſant pour le biſcuit ; c'eſt pour la même raiſon qu'on emploie l'eau plus chaude pour faire les pâtes d'Italie : l'eau chaude fait que la pâte & le pain ſe ſéchent davantage, & ſe conſervent plus long-tems ſans ſe gâter ; mais le pain en eſt moins frais : parce que, comme je l'ai expliqué, le pain ſe tient d'autant plus frais, qu'on y met plus d'eau & que l'eau eſt plus froide.

Il faut, pour faire une pâte ferme, plus de travail & plus de force. On met une heure de plus pour faire le biſcuit, que pour faire le pain de munition, tant pour la fabrication que pour la cuiſſon ; & chaque fournée ne produit qu'environ 240 rations. On choiſit pour faire le biſcuit, les boulangers les plus adroits & les plus robuſtes ; parce qu'il eſt plus difficile à faire, que le pain.

La pâte pour le biſcuit étant pêtrie très-dure, il eſt néceſſaire d'avoir des rouleaux de bois pour la biller, & pour, en l'applattiſſant, lui donner la forme que le biſcuit doit avoir, qui eſt de 24 à 27 pouces de circonférence, ou 8 à 9 pouces de diametre, & de 15 à 16 lignes d'épaiſſeur. Cette forme doit être donnée aux biſcuits avant de les mettre à lever ſur les tablettes. Chaque biſcuit ne doit contenir qu'une ration.

Lorsqu'on a façonné les biſcuits, on les met ſur des tablettes ; pour les pains de munition, on les place ſur des couches, pour y prendre leur apprêt.

Il faut piquer les biſcuits, comme les pains-à-ſoupe, immédiatement avant de les mettre au four, afin d'empêcher que le biſcuit, qui doit être plat pour être plus cuit, ne ſe bourſouffle dans le four : on ſe ſert pour cela de piquoirs de fer, fait exprès à cinq ou ſix dents.

Outre les 142 ou les $133\frac{1}{3}$ rations de biſcuit par chaque ſac de farine blutée, les boulangers, les porteurs-d'eau & les fendeurs de bois trouvent encor leur ſubſiſtance en pain ; & ils la trouvent auſſi en rendant 180 rations de pain, que produit un ſac de farine.

C'est un grand abus que de tirer le gruau de la farine, avant d'en faire le biſcuit ; ou bien il faudrait ordonner qu'après l'avoir ſéparé du ſon, on le remêlât avec la farine. Le gruau eſt un profit immenſe pour les munitionaires ; & c'eſt une fineſſe du métier, qu'on ne connait point, & qu'on peut apprendre dans l'art du meûnier, qui précede celui du boulanger. le pain. La premiere fournée faite, on doit préparer un levain de toupoint pour remplacer celui qui vient d'être employé ; c'eſt pêtrir ſur pâte : la même choſe doit ſe pratiquer juſqu'à la fin du travail, obſervant de ſe

Il faut obſerver qu'on paye encor 2 liv. 10 ſ. par ſac de plus pour le biſcuit, que pour le pain, à cauſe de la façon de ce blutage & du plus de cuiſſon (92). Le gruau & le ſon devraient du moins être pris pour dédommagement de cette augmentation. Lorſque je parle ainſi, c'eſt que je m'y crois obligé; je ſouhaite être utile ſans nuire à perſonne. *Voyez la note x, page* 282.

Il y a des nations dans le Nord, qui font pour leur nourriture une eſpèce de biſcuit, qui eſt comme ſont ici les pains de ſoupe; ils remettent une ſeconde fois leurs pains dans le four chaud, & enſuite on les garde enfilés dans le grenier: tout ſe conſerve plus long-tems dans le froid que dans le chaud, en général. MM. *Ronnow*, médecin du roi de Pologne, & *Juncker*, diſent qu'on fait dans la Norwege du pain qui dure 40 ans.

4°. *La cuiſſon du pain.*

Enfin nous ſommes parvenus à la derniere choſe requiſe dans la fabrication du pain, qui eſt la cuiſſon. Le changement du grain en farine par la mouture, l'alliage de la farine avec l'eau en pâte dans le pêtriſſage, & la fermentation de la pâte par le levain ſont des préparations néceſſaires pour faire le pain; mais elles ont eſſentiellement beſoin de s'achever & de ſe perfectionner dans le four par la cuiſſon.

Dans la fermentation de la pâte, c'eſt l'eau qui eſt le principal ou le premier agent; & dans la cuiſſon, c'eſt le feu qui agit, d'abord conjointement avec l'eau pour achever ſon apprêt, comme la maturité du fruit ſe fait par la fermentation animée de la chaleur du ſoleil.

Ensuite la cuiſſon du pain ſe fait par la chaleur ſeule du feu, qui donne le goût aromatique propre au pain; comme la chaleur de la fermentation a donné l'odeur acide ſpiritueuſe à la pâte.

Dans la fermentation de la pâte, l'eau agit ſur le ſalin d'abord, puis ſur le terreſtre, & enfin ſur l'huileux de la farine: dans la cuiſſon du pain, le feu agit ſur l'huileux d'abord, puis ſur le terreſtre, & enfin ſur le ſalin de la pâte.

Pour achever le pain, il faut arrêter enfin la fermentation par la cuiſſon qui ſubtiliſe encor la pâte, autrement que ne ſefait la fermentation qui a diviſé la farine, autrement que n'avait fait la mouture du grain.

Si la mouture était continuée, la farine ſerait à la fin décompoſée, comme je l'ai expliqué, *page* 22. Si la fermentation continuait, la pâte ſe corromprait; comme le pain brûlerait, ſi la cuiſſon n'était pas de même arrêtée.

(92) Et parce que le biſcuit doit être cuit deux fois.

Je

Je le répete : après le feu de fermentation, il y a le feu de cuiſſon qui acheve l'ouvrage du boulanger. La chaleur de la fermentation ſubtiliſe la pâte ; & le feu de la cuiſſon l'atténue encor, & la convertit en pain. Par ces moyens, l'eau & l'air, de fluides qu'ils étaient, deviennent ſolides dans le pain cuit : le pain peſe environ un tiers, en général, plus que ne peſait la farine dont on l'a compoſé.

Pour concevoir comment l'air combiné avec l'eau & la farine, par le feu de la fermentation & par celui du four, forme une partie ſolide du pain, il faut pouvoir concevoir comment des différentes combinaiſons de la matiere réſultent tous les différens corps de la nature. On ne peut concevoir l'un, qu'autant que l'on peut concevoir l'autre ; & l'on ne peut raiſonnablement en diſconvenir, quoique l'on ne les conçoive peut-être pas.

Fours à cuire le pain.

L'art du boulanger, quoique très-utile, était inconnu aux anciens : la ſimplicité des hommes qui n'étaient pas civiliſés, les détournait d'apporter tant de façons pour leur nourriture ; encor aujourd'hui les Tartares ne font pas de pain.

La cuiſſon eſt un des principaux moyens pour faire de bon pain ; on n'en a employé d'abord que de très-ſimples & très-imparfaits (*r*) : l'âtre de la cheminée, un trou en terre, ou dans la cendre, un gril, une tourtiere, enſuite de petits fours portatifs de métal ont été les premieres façons de faire cuire le pain (93).

(*r*) Ce qui peut donner la connaiſſance de la façon dont les anciens feſaient cuire la pâte dans la cheminée de la cuiſine, avant l'invention des fours, c'eſt ce qui ſe pratique encor aujourd'hui en campagne, dans certains pays, comme en Lorraine, où l'on fait cuire des gâteaux dans l'âtre ſous la cendre.

Après avoir chauffé & nettoyé l'âtre, on poſe le gâteau deſſus ; on le couvre de cendre chaude & d'un peu de feu, qu'on entretient juſqu'à ce que le gâteau ſoit cuit.

Pour que ce gâteau prenne de la couleur, on laiſſe le feu flambant autour, un inſtant avant de couvrir le gâteau ; ou bien on brûle une poignée de paille deſſus avant d'y retirer la cendre chaude.

Anciennement & encor aujourd'hui on cuit en terre, ou dans des pierres creuſées, qu'on met les unes contre les autres, & entre leſquelles on place la pâte enveloppée dans des feuilles d'arbre.

Ou bien on creuſe un trou en terre qu'on garnit par les côtés de pierres bien chaudes ; on y place ce qu'on a à cuire : & ſi ces eſpèces de fours ſont grands, & qu'il y ait beaucoup à cuire, on y met encor au milieu des pierres chaudes. Enfin on couvre les pierres de deſſus de mouſſe, de paille & de hardes ; les cylindres de fer chauds enfermés dans des boëtes, où l'on cuit de la viande, ſont une eſpèce de ces fours qui cuiſent par la même méchanique.

(93) On a dans les armées, des fours de fer, qu'on tranſporte ſur des chariots. Ce ſont des eſpèces de calottes de fer, que l'on

On a appris dans la ſuite à conſtruire des fours ſtables en terre & en brique, dont on a perfectionné depuis la conſtruction, & dont l'uſage eſt devenu ſi général & ſi commun aujourd'hui, que tout le monde ſait ce que c'eſt, & en connaît la forme.

C'est une eſpèce d'hémiſphere creux & applati, (94) dont le plan ou l'âtre eſt plus ou moins grand. Ordinairement l'aire, c'eſt-à-dire, l'âtre des fours de boulanger a huit à dix pieds de diametre; rarement les fours ont douze pieds de diametre.

On eſt quelquefois obligé par la ſituation des lieux où l'on bâtit les fours, de leur donner une autre forme que la ronde; on eſt forcé de les faire oblongs ou en ovale; j'en ai même vû eſſayer un par M. Maliſſet, qui avait été conſtruit en parallélogramme, par feu M. Dubuiſſon, Entrepreneur des bâtimens des hôpitaux; mais ce four n'a pas réuſſi.

De toutes les formes, la ronde qu'on donne ordinairement aux fours, eſt la plus ſimple & la plus avantageuſe pour chauffer aiſément, pour raſſembler & conſerver la chaleur, & pour la communiquer plus également de toutes parts à ce qui y eſt renfermé (95).

On peut regarder le four comme un eſpèce de vaiſſeau, qu'on chauffe en mettant le feu dedans: au lieu qu'ordinairement le feu eſt au-dehors des vaſes qui contiennent les choſes qu'on y fait cuire.

L'atre des fours à Paris eſt communément en terre: en général, le pain cuit mieux ſur la terre que ſur toute autre choſe; le pavé prend & conſerve trop de chaleur, il eſt ſujet à brûler le deſſous du pain, lorſqu'on chauffe le four avec de gros bois; le pain ainſi brûlé deſſous eſt ce qu'on nomme *pain ferré*. L'âtre de terre convient encor mieux lorſqu'on brûle du gros bois, comme on fait à Paris, parce que le gros bois chauffe plus l'aire du four à proportion, que ſa chapelle.

Il faut ſavoir auſſi que l'âtre, même de terre, chauffe plus lorſqu'il eſt neuf, que lorſqu'il eſt vieux.

La terre dont on ſe ſert pour conſtruire les fours eſt une terre franche, une eſpèce d'argille, qu'on nomme pour cela *terre-à-four*; on l'a nomme encor *terre-à-potier*, parce qu'on en fait auſſi de la poterie (96).

place ſur un âtre preparé en raſe campagne, & que l'on recouvre de terre.

(94) En Allemagne & en Suiſſe, les fours ſont plutôt ovales que ronds. On en peut voir la conſtruction & les dimenſions dans le *traité d'architecture civile* de M. Angermann. p. 281.

(95) Voyez la deſcription du four, que nous avons donné ci-deſſus, p. 151. note 9.

(96) La meilleure terre eſt l'argille ordinaire, c'eſt celle qu'on emploie le plus communément. Quelquefois on y mêle une portion de terre a brique. On a pu voir ci-deſſus que dans quelques endroits on emploie auſſi à cet uſage des briques. Pour pouvoir les raccommoder plus aiſément, on les place

Dans les pays où l'on n'a pas de cette terre-à-four, & où l'on chauffe les fours avec du menu bois, ou avec d'autres choſes qui ne donnent qu'un feu clair & de peu de durée, on pave l'âtre, pour qu'il conſerve plus de chaleur; on ſe ſert pour cela de carreaux de brique, faits exprès plus grands & plus épais que ceux même des âtres de cheminée: les carreaux pour carreler les fours ſont à ſix côtés, & ont ſix pouces de diametre & deux pouces d'épaiſſeur; ils peſent cinq livres. Au lieux que les carreaux des âtres de chéminée ont huit pouces en quarré & un pouce d'épaiſſeur.

On doit auſſi choiſir la terre propre à compoſer ces carreaux, dont l'uſage eſt d'être expoſés au feu: il faut préférer la glaiſe bleue qui ſe coupe, à la verte qui s'émie. On ſe ſert de la verte pour faire les carreaux de planchers, qui ne ſervent point au feu. La glaiſe bleue eſt pure, au lieu que la verte contient des durillons qu'on nomme *la mine*. La glaiſe bleue qui a des veines rougeâtres, qui eſt marbrée, eſt la meilleure de toutes, c'eſt celle qui ſe plombe le mieux: on l'a trouve à Gentilly, proche Paris.

Il y en a, qui pour faire l'aire de leur four, préférent la brique aux carreaux & à la terre, parce que la brique ſe conſerve mieux que la terre, & qu'elle n'eſt pas ſujette à ferrer le pain, comme fait le carreau. Pour que l'âtre de brique ſoit encor plus ſemblable aux âtres de terre, ils choiſiſſent de la brique qui ne ſoit pas tout-à-fait cuite.

L'uſage s'établit aujourd'hui preſque par-tout, de paver les aires des fours, parce que les âtres en carreau durent plus long-tems que ceux en terre. C'eſt ordinairement aux environs de l'ouverture du four, qu'on nomme *la bouche*, que le four commence à ſe détruire; pour remédier à cet inconvénient, il ſerait à-propos de paver l'entrée du four, & de faire en terre le reſte de l'âtre (97).

Il y a des pays, comme en Bretagne, où l'aire des fours eſt en grandes dalles de pierres: & même dans certaines contrées de l'Allemagne, comme en Pruſſe, les âtres des fours ſont en plaque de fonte.

On fait, lorſqu'on le peut, le contour qu'on nomme *les rives du four*, avec des pierres de gres, qu'on pique pour les tailler & les ajuſter en feſant cette aſſiſe en grès, que les architectes nomment *greſſerie*; elle a

ſimplement dans du ſable, mais elles ſont jointes ſi exactement, qu'elles paraiſſent liées avec de la chaux. Quand on a ſoin de commander d'avance les briques dont on veut bâtir un four, on peut les avoir plus épaiſſes que ne le ſont les briques communes, alors elles ſont moins ſujettes à brûler le pain.

(97) Cet uſage eſt aſſez général en Allemagne, & les boulangers s'en trouvent bien.

un pied de hauteur ſur un d'épaiſſeur. Enſuite on poſe deſſus des tuileaux en coupe, les uns contre les autres, pour former la chapelle du four.

On ne connaît point aſſez la ſupériorité du grès pour la conſtruction des fours, ſur toutes les matières avec leſquelles on peut en faire les rives (98): les expériences de M. de Buffon; qui prouvent que le grès prend plus promtement la chaleur, & qu'il perd moins de ſa peſanteur par le feu, que ne font les briques, le fer, &c. nous l'ont appris.

Il faut choiſir le grès; & le prendre en groſſes piéces: il ſerait ſujet à pêter au feu s'il n'était pas bon; il eſt ſujet à contenir du fer. Si on n'a pas de bon grès pour faire les rives du four, on ſe ſert de briques, qu'on place de champ, c'eſt-à-dire, ſur le côté; mais le grès conſerve mieux la chaleur: conſidération qu'il faut avoir, parce que le contour du four chauffe moins par ſa ſituation, que ne fait l'âtre qui porte le feu, & que ne fait la chapelle vers laquelle le feu tend naturellement plus que vers les côtés.

Si la voûte qu'on nomme auſſi *la chapelle du four*, commence dès l'aire en une eſpèce d'ellipſe, c'eſt ce qu'on nomme *voute en cul de-four*. Si la courbure de la chapelle ne commence qu'à la moitié de ſon bord, au-deſſus d'une premiere aſſiſe droite, c'eſt une *voute en cul-de-chapeau*.

La hauteur de la chapelle des fours varie ſelon leurs diverſes grandeurs, & ſelon la différente matiére qu'on eſt dans l'uſage de brûler pour chauffer le four: plus ce qu'on emploie pour chauffer le four brûle aiſément, comme fait la paille (99), plus la chapelle doit avoir de hauteur, comme dix-huit à vingt pouces.

Si au contraire on eſt dans l'uſage de chauffer le four avec du gros bois, il ſuffit que la la voûte ait dix à douze pouces dans ſa plus grande élévation. On croit qu'en général plus la chapelle du four eſt baſſe, plus cela fait bouffer le pain pendant qu'il y cuit, & que meilleur il eſt.

Je dois faire mention ici de la voûte de deſſous le four, qui ſert à y ſerrer le bois, la coignée eſt la maſſue pour le fendre. Il ne faut pas confondre la voûte de deſſous le four avec celle de deſſus; c'eſt pourquoi on pourrait toûjours nommer celle-ci *la chapelle du four*.

La bouche des fours doit être proportionnée au four même, ſurtout à la hauteur de la chapelle: la bouche des plus grands fours eſt d'un pied d'ouverture en hauteur, & deux pieds en largeur. Il y en a

(98) En Allemagne, par-tout où il y a du grès, on l'emploie à cet uſage.

(99) C'eſt une très-mauvaiſe économie de chauffer le four avec la paille, & la police devrait s'y oppoſer. On diminue la quantité d'engrais ſi néceſſaire pour les terres, & l'on s'expoſe à de fréquens incendies.

dont la bouche eſt un quarré-long ; le plus ſouvent elle eſt cintrée en-haut.

Le talus ou le rebord qui eſt devant le four, ſur lequel on appuie le bout de la pelle lorſqu'on enfourne le pain, ſe nomme *la tablette du four*. C'eſt ſur cette tablette qu'on attire la braiſe pour la faire tomber dans l'étouffoir, ou pour la faire paſſer par le trou du fourneau, qui eſt en-bas à droite du fournier, pour faire chauffer l'eau à pétrir. On nomme auſſi cette tablette *l'autel du four*, & plus communément *porte-bouchoir*, parce que c'eſt ſur elle que porte le bouchoir ou fermoir du four, quand il eſt bouché.

On doit faire en ſorte dans la conſtruction des fours, que la porte du fournil ne ſoit pas vis-à-vis la bouche du four, ce qui refraidirait le pain, retarderait le travail, & conſommerait plus de bois.

Les fours pour le pain de munition ſont beaucoup plus grands que ne le ſont les grands fours des boulangers ; j'en ai vû à Compiegne qui avaient quatorze pieds deux pouces de profondeur ſur treize pieds de large. La chapelle était en couronne & élevée de deux pieds ; le reſte de la voûte à proportion, tombante inſenſiblement

L'atre avait cinq pouces de pente au-deſſous du niveau, du côté de la bouche du four, afin d'avoir plus de facilité pour enfourner & pour retirer le pain du four.

La chapelle de ce four était percée à des diſtances égales, par trois eſpèces de petites cheminées, qu'on nomme des *ouras* ou *éventouſes*, dont l'ouverture était de trois pouces ſur quatre pour chacune : ces ouvertures maçonnées en brique, & conduites perpendiculairement juſqu'au-deſſus de la terre rapportée ſur le four. On bouche ces éventouſes dès qu'il n'y a plus de bois à brûler dans le four (100), je crois que lorſque les fours ſont ſi grands, le bois s'y étendrait dans le fond, s'il n'y avait pas ces ouvertures ; elles ſont néceſſaires pour animer le feu, ſur-tout ſi l'on y brûle du bois verd, comme l'on eſt quelquefois obligé de faire dans les fours de munition en campagne.

Il importe beaucoup ſi l'on met les culées des fours en-dehors, comme on le pratique ordinairement dans les villages, de les couvrir de tuiles ou d'ardoiſes, ou du moins de terre, qu'on recouvre de gaſon pour mieux conſerver la chaleur.

Un four de boulanger dure ordinairement neuf ans avant qu'on ſoit obligé de le reconſtruire à neuf (101), & l'atre ne dure que neuf mois, ou un an en terre, & un an & demi en carreau.

(100) Les fours ordinaires ont outre la bouche quelques petites ouvertures placées à diſtances égales.

(101) Un four bien fait dure en Alle-

Les fournaliſtes de Paris refont l'aire d'un four dans une matinée : ils commencent par jetter de l'eau dans le four ; enſuite ils en caſſent l'âtre, & le reconſtruiſent auſſi-tôt. Tout cela eſt ordinairement fait à midi.

Lorsque l'âtre eſt refait, on allume peu-à-peu du feu dans tous les quartiers du four pour le ſécher ; enſuite on augmente par degrés le feu juſqu'à ſept ou huit heures du ſoir, que tout eſt fini pour enfourner & pour cuire le pain.

Apres avoir conſtruit un four tout à neuf, il faut le laiſſer ſécher, & le cuire en feſant du feu dedans & le chauffant beaucoup ; enſuite on le laiſſe refroidir. Enfin, lorſqu'on veut y cuire du pain, on le chauffe bien encor, comme on chauffe les fours dont on ne s'eſt point ſervi depuis long-tems.

Les premieres fois qu'on cuit dans un four neuf, on eſt obligé de l'ouvrir ſouvent pour y voir l'état du pain, lorſqu'on ne connaît pas encor la quantité de bois & de tems qu'il faut pour chauffer ce four à propos ; car il y a des fours plus difficiles à chauffer les uns que les autres, ſelon leur conſtruction, ſelon la qualité des matériaux qui les compoſent, & ſelon la ſituation de ces fours.

Les fours contiennent plus ou moins de pains à cuire, ſelon qu'ils ſont plus ou moins grands, ſelon que les pains ont plus ou moins de volume, & ſelon les différentes formes des pains (102). Les fours de la premiere grandeur, dont l'aire a douze pieds, contiennent 600 livres de pain en cinquante pains de 12 livres chaque pain ; & ces mêmes fours en contiennent à peine quatre cens livres en quatre cens pains d'une livre.

Je me borne pour les fours, à parler de ceux qui ſont les plus ſimples & le plus en uſage ; on en a imaginé une grande quantité d'autres : celui qui paraît mériter le plus d'attention, a été inventé à l'uſage des armées en campagne, par M. Fayguet, qui l'a préſenté à l'Académie en 1761. Il faut voir ce four, *Planches V, & IX.*

magne juſqu'à 30 & 40 ans. Lorſqu'on fait beaucoup de pain il ne dure en terre qu'un an ou dix-huit mois. Lorſqu'il eſt uſé, on briſe l'ancienne terre pour la tirer dehors, & on la remplace avec de la nouvelle, que l'on a ſoin de battre avec un inſtrument fait exprès. C'eſt une plaque de fer ovale, de huit pouces environ de longueur ſur cinq pouces d'epaiſſeur ; il eſt garni par deſſus d'une poignée pour y fourer la main. Il faut près de huit jours pour préparer la terre qu'on veut employer à cet ouvrage. En ſix ou huit heures de tems un ouvrier peut regarnir & battre l'âtre.

(102) M. Angermann, dans l'ouvrage que nous avons cité ci-deſſus, *traité d'architecture civile*, *p.* 283, enſeigne la maniere de calculer la grandeur d'un four ſur la quantité de pain qu'on veut y cuire.

Le chauffage du four.

On chauffe le four pendant que les pains lèvent, pendant qu'ils prennent leur apprêt. On peut ſe ſervir pour le chauffer, de tout ce qu'on brûle ordinairement ; c'eſt non-ſeulement du bois, mais auſſi de la bruyère, du genêt, du jonc-marin, des feuilles mortes, & ſouvent même de la paille, dont il devrait être défendu de ſe ſervir à cet uſage, parce qu'elle eſt néceſſaire pour la litière des beſtiaux ; ce qui fait des fumiers pour l'engrais des terres, qui en deviennent plus fertiles.

D'ailleurs la paille & toutes les choſes ſemblables qui font un feu de peu de durée, ne chauffent pas aſſez l'âtre ; un feu clair de flamme chauffe plus la chapelle du four que ſon âtre. Il eſt vrai que ſi on emploie du bois, qui au contraire ſoit gros, qui flambe peu (104), il chauffera trop l'aire, & ne chauffera pas aſſez la chapelle ; ce qui fera que le pain cuira trop deſſous, qu'il ſera ferré, & qu'il n'aura pas aſſez de couleur deſſus.

Il faut, lorſqu'on le peut, brûler du bois ſec & fendu menu, pour chauffer le four ; on doit prendre de préférence le bois de charme, de hêtre, & les bois blancs qui brûlent aſſez vîte ſans avoir beſoin d'être auparavant ſéchés au feu, comme on eſt obligé de ſécher le chêne & les autres gros bois qui ſont ſujets à noircir.

On eſt dans l'uſage de mettre le bois à ſécher dans le four, après en avoir retiré le pain ; mais cette pratique rend les boulangers plus ſujets aux incendies, parce que le bois ſéché au four & mis tout fumant en monceau à l'air, au ſortir du four, prend quelquefois feu ſans qu'on s'en apperçoive d'abord.

Ce qui exhale du bois en ſéchant peut auſſi donner au four, de l'odeur & une mauvaiſe qualité, quoique les vapeurs du bois paraiſſent en être ſorties en le chauffant : l'expérience apprend qu'il faut peu de choſe dans le feu pour communiquer un mauvais goût aux alimens ; & j'ai l'expérience auſſi qu'un four chauffé avec de vieux treillage peint en verd, a donné chez M. le Duc de la Valliere, la qualité empoiſonnante du verdet, au pain qui y avoit été cuit.

Les boulangers ſavent, ſans en connaître la cauſe, que la premiere fournée de pain ne vaut pas les ſuivantes, quoique d'une même pâte ; ce qui vient en partie, de ce que le four eſt plus pur lorſqu'il a été chauffé pluſieurs fois de ſuite. Les fours ſont comme les poeles à cet égard.

Il faut encor obſerver que le bois ſéché dans le four a perdu de ſa qualité ; il eſt comme du vieux bois, il chauffe moins, & par conſéquent on eſt obligé d'en brûler une plus grande quantité. Ainſi ce n'eſt pas

une économie, comme on le croit communément, d'employer la chaleur du four, après en avoir retiré le pain, pour faire sécher le bois. Une autre considération à avoir, c'est que rien ne détruit plus les fours, que d'y sécher le bois humide ou verd, & de l'en retirer.

Afin de chauffer le four à propos, il faut y répandre quelquefois le brasier, pour que la chaleur soit égale dans tous les quartiers du four; & lorsqu'on chauffe le four avec du gros bois, il faut de tems en tems ôter la braise, pour que l'âtre ne chauffe pas plus que la chapelle.

Ce que l'on entend ordinairement par *charger le four*, & *mettre une charge au four*, c'est y mettre le bois, ou autre chose combustible, pour le chauffer, ou pour faire sécher.

Pour ce qui est du tems qu'on met à chauffer le four, c'est ordinairement trois quarts-d'heure, ou environ, selon l'état où était le four quand on y a mis le feu. Il faut deux heures pour le bien chauffer, s'il était tout-à-fait froid. Au contraire, il ne faut qu'une demi-heure pour réchauffer un four, d'où l'on vient de retirer le pain (103).

Il faut aussi à proportion, plus ou moins de bois, selon que le four était plus ou moins refroidi, & selon que l'on met plus ou moins de tems à le chauffer : il faudra beaucoup plus de bois pour les premieres fournées, que pour les dernieres, si l'on en fait plusieurs de suite. On a fait l'expérience à l'Hôpital-Général de Paris, que la premiere fois qu'on chauffe le four, il faut trois fois plus de bois qu'à la cinquieme; on a trouvé que pour la seconde fournée on brûle la moitié plus de bois que pour la cinquieme; & enfin que la troisieme & la quatrieme dépensent aussi dans la même proportion, plus de bois que la cinquieme; de sorte qu'un boulanger qui n'a pas le moyen de cuire plus de trois fois de suite, ne gagne pas à proportion comme le boulanger qui cuit six fois, parce que, passé la troisiéme fournée, il en coûte peu à entretenir le four assez chaud pour cuire.

Un boulanger qui cuirait assez souvent pour avoir toûjours le four chaud, dépenserait beaucoup moins de bois, qu'un autre; avantage dont ne profite pas celui qui en a le plus besoin; ce qui arrive ordinairement dans la plûpart des choses.

On a observé qu'après la cinquieme fournée, non-seulement il ne fallait plus diminuer la quantité de bois, qu'au contraire il fallait la r'augmenter dans la suite; vraisemblablement pour réchauffer les environs du four, qui avaient refroidi pendant qu'on n'avait fait les dernieres fois

(103) Une demi-heure ne suffirait pas pour le pain de munition.

que

que chauffer le four, que l'entretenir, ſans pouſſer la chaleur juſqu'à ce qui le touche vers le dehors.

Ce n'eſt pas l'ouvrage le plus difficile de la fabrication du pain, que de chauffer le four; cependant il faut de l'expérience pour le chauffer à propos, & il faut auſſi y joindre de l'intelligence: c'eſt une affaire de jugement & d'expérience; il faut trouver le point de chaleur propre à bien cuire le pain. Car ſi la chaleur eſt trop vive, elle brûlera le pain & le ſaiſira, ce qu'on nomme *avi*, ſans avoir reçu par degrés la cuiſſon convenable, comme il doit faire en achevant de s'apprêter dans le four. Si au contraire la chaleur du four eſt trop faible, la pâte perd ſeulement de ſon eau, elle ſéche & ne cuit point aſſez en pain. Il eſt bon auſſi, pour chauffer à propos un four, de connaître la qualité de la farine & de la pâte que l'on y va cuire (*s*).

Le fournier ſait ſi le four eſt chaud, en jugeant par le degré de chaleur qu'avoit le four la derniere fois, & par le tems qu'il a été à perdre de ſa chaleur. Il y a plus d'incertitude à bien chauffer le four pour la premiere fois que les ſuivantes. On connait auſſi à la chapelle du four, s'il eſt aſſez chaud : il faut que le four ſoit par-tout ſi chaud, que la voûte ſoit blanche ; ſi elle était griſe, il ne ſerait pas aſſez chaud : lorſque la chapelle du four eſt brune ou noire par la fumée, il ne fait que commencer à chauffer ; la chaleur continuée & augmentée, diſſipe le principe huileux de la ſuie qui la rendait noire.

On m'a écrit d'Angleterre en réponſe aux informations que j'y ai faites ſur la boulangerie, que pour eſſayer la chaleur du four, on y met à l'entrée une pincée de farine; que ſi elle rouſſit ſur le champ, la chaleur du four eſt au point convenable: que ſi la farine noircit, le four eſt trop chaud ; enfin que ſi elle conſerve ſa blancheur, le four n'eſt pas aſſez chaud.

La chaleur du four n'eſt pas ſeulement en raiſon de la quantité & de la qualité de ce qu'on y brûle; mais c'eſt auſſi en raiſon du tems qu'on met à le chauffer. Si l'on enfourne avant que le four ſoit tout-à-fait chauffé, le pain n'y cuira pas ſuffiſamment, il aura de la couleur deſſus, parce que la chapelle eſt la partie du four qui chauffe la premiere.

(*s*) Les differentes qualités des farines influent tant ſur celles de la pâte & du pain, qu'il faut le four plus chaud pour cuire le pain de certaines, que pour d'autres. En général, il faut le four modérément chaud pour les bonnes farines ; il y a cependant de bonnes farines de l'eſpèce des revéches, qui demandent le four plus chaud ; comme il le faut auſſi plus chaud pour les mauvaiſes : ce qui fait dire aux boulangers que la mauvaiſe marchandiſe eſt plus difficile à cuire que la bonne.

& le pain n'aura pas d'âtre, c'eſt-à-dire, ne ſera pas aſſez cuit deſſous, par le côté qui touchait l'aire.

Si au contraire on a trop chauffé le four, ou qu'il ait été trop tôt chaud; & que pour attendre que le pain ait été prêt à enfourner, on l'ait entretenu chaud en y laiſſant brûler la braiſe, la chaleur devient inégale dans le four, parce que la braiſe n'entretient pas autant la chaleur de la chapelle, que celle de l'âtre; dans ce cas le pain ſera aſſez cuit, ou même brûlé deſſous, & en même tems il ne ſera pas cuit deſſus, il n'aura point de couleur.

Il faut, lorſqu'on brûle du gros bois, tirer la braiſe vers la bouche du four quand il eſt preſque chaud; c'eſt ce qu'on nomme *tirer à bouche*: & il faut y remettre à l'entrée quelques morceaux de bois plus menus & ſecs, pour faire un feu clair qui chauffe la chapelle; c'eſt ce qu'on entend dire par *chauffer à bouche*; car on commence par chauffer plus le fond du four que la bouche; & d'abord plus un côté que l'autre; enſuite on chauffe plus la bouche.

Il arrive quelquefois que le four eſt chaud avant que les pains aient leur apprêt; dans ce cas, il faut écarter la braiſe aux rives du four, & chauffer à bouche par le moyen de quelques morceaux de bois qu'on croiſe les uns ſur les autres, & dont la flamme éteint la braiſe qui noircit; & par cette manœuvre on arrête & l'on entretient le degré de chaleur qu'il faut dans le four.

La pâte ferme eſt plus long-tems à s'apprêter & à cuire, que la molle: on laiſſe plus long-tems la braiſe dans le four pour le pain de pâte ferme, que pour le pain de pâte molle qui cuit plus aiſément.

C'est une difficulté conſidérable pour cuire à-propos le pain; que d'accorder le tems qu'il faut pour laiſſer lever la pâte, avec celui qu'on met à chauffer le four: il faut faire en ſorte que le four ſoit chaud, & & que les pains aient leur apprêt dans le même tems; cette préciſion eſt d'autant plus difficile à avoir, que le changement même de la température de l'air y apporte auſſi de l'obſtacle.

Au reſte, il vaut mieux que le four ſoit chaud avant que la pâte ait tout ſon apprêt, que d'avoir la pâte prête avant que le four ſoit aſſez chaud, parce qu'on peut, en attendant que la pâte ſoit aſſez levée, entretenir le four chaud, en y jettant, comme je viens de le dire, quelques morceaux de bois.

Au lieu que ſi on eſt obligé de tarder à enfourner les pains lorſqu'ils ont leur apprêt, la pâte tourne à l'aigre, & quand on a enfourné les pains, ils ne bouffent pas, ils s'applatiſſent, & ils ne ſont pas ſi bons.

Si l'on a deux fours à chauffer à la fois, on commence par chauf-

fer l'un une demi-heure avant l'autre, parce que la durée d'une demi-heure eſt ordinairement le tems qu'il faut pour enfourner les pains dans un four de huit à neuf pieds.

L'enfournement du pain.

Lorsqu'on juge que le four eſt aſſez chauffé, on attire dehors avec le rouable la braiſe & la cendre, enſuite on nettaie l'entrée du four avec un balai; & il y en a qui paſſent encor un écouvillon dans le four.

Ensuite on place à la bouche du four ce qu'on nomme l'*allume*, qui eſt compoſé de deux ou trois morceaux de bois, fendus & flambans, pour éclairer dans le four, pendant qu'on enfourne. *Voyez Planche IX.*

En nettoyant le four par parties avant d'enfourner, on attire la braiſe vers le côté le plus chaud, qui eſt ordinairement le droit, & enfin vers la bouche du four; enſuite on enfourne le pain.

Pour enfourner, on diviſe le four par quartiers, & l'on commence par le fond du four; puis venant vers la bouche, on ſuit le contour du four. C'eſt toûjours à la gauche que le fournier range les premiers pains dans le four.

Lorsque les pains ne ſont point égaux, on commence par enfourner les plus gros & les plus difficiles à cuire; & l'on finit par les plus petits qui cuiſent plus promtement, & qu'on tire du four avant les gros pains.

C'est par le côté le moins chaud qu'on commence à enfourner, parce que l'expérience apprend que le côté le plus chaud redonne de la chaleur au côté le moins chaud où l'on enfourne; ce qui refraidit aſſez le côté le plus chaud. Il ſemble que toute la chaleur du four ſe porte ſur le pain, & plus particuliérement ſur le dernier enfourné.

Le côté le plus chaud refraidit pendant qu'on enfourne dans le quartier le moins chaud, & le pain le premier enfourné eſt plus long-tems au four; c'eſt pour cela que le côté où on le met, doit être moins chaud.

Les boulangers croient que la cuiſſon du pain dépend ſur-tout de la chaleur qui eſt dans le quartier oppoſé à celui où il eſt placé dans le four.

Chaque fois qu'on a enfourné un rang de pains, on leve le bouchoir du four, pour, diſent les boulangers, que le pain bouſſe, & qu'il ne s'évaſe point. On ne laiſſe ainſi le four fermé qu'environ une minute chaque fois, ſi les pains avaient leur apprêt comme ils doivent l'avoir. On le laiſſe encor moins de tems s'ils ne l'avaient pas; autrement cela ferait veſſier la croûte des pains, qui paraîtraient être brûlés, & ne ſeraient cependant pas trop cuits; ils pourraient même ne l'être pas aſſez.

Lorsqu'au contraire les pains ont un peu trop d'apprêt, on lève le fermoir pour qu'ils ne s'applatiſſent pas & qu'ils aient moins de baiſures : c'eſt l'expérience qui régle ces manipulations. Il faut prendre les pains dans le point de leur apprêt pour les enfourner ; ce qui fait un pain bien différent que s'il n'avait pas été bien pris préciſément au point de ſon apprêt (*t*).

On place autour du four les plus gros pains & ceux de pâte ferme ; on met au milieu les pains de pâte molle & les plus petits. Pour voir ce qu'on fait, on laiſſe toûjours l'allume dans le four juſqu'à ce qu'on ait fini d'enfourner.

Pour enfourner les pains qui ſont dans des pannetons, on les verſe ſur une planchette ; enſuite on répand du fleurage ſur la pelle, & l'on renverſe ſur la pelle le pain qui était ſur la planchette, de ſorte que la partie du pain qui était deſſous dans le panneton, ſe retrouve encor deſſous ſur la pelle & ſur l'âtre du four.

On verſe de même ſur la main les petits pains longs qui ſont ſur couche, en levant chaque pli de la couche, & renverſant enſuite le pain de la main ſur la pelle.

Pour enfourner les gros pains, on attire la couche pour faire tomber le pain ſur un rondeau (*Pl. VI. fig.* 8.), en feſant une ſecouſſe du haut en bas, pour détacher le pain de la couche ; & on le jette tout auſſitôt par un autre mouvement ſur la pelle ; c'eſt ce qu'on nomme *jetter le pain ſur pelle.* Cela ſe fait avec une facilité que l'habitude ſeule peut donner.

Pour ce qui eſt des petits pains ronds qui ſont dans des ſébiles, on les verſe auſſi dans la main, pour les renverſer encor ſur la pelle, de ſorte que le côté du pain qui touchait le fond de la ſébile, touche la pelle & enſuite l'âtre. Il n'y a que le pain-à-potages qu'on renverſe immédiatement de la ſébile ſur la pelle.

Si l'on veut donner de la couleur au pain, ce qu'on appelle *le dorer*, il faut le mouiller ſuperficiellement de lait ; ſi l'on y employait de l'eau & du miel, cela donnerait un goût douceâtre, & la couleur ne ſerait pas belle, non plus que par l'eau avec l'œuf ; l'eau ſeule donne une couleur brune comme eſt celle du pain de ſeigle. Cela détourne plus que cela ne ſert (104).

(*t*) Il y a de l'air renfermé dans les pains qui ſont au four ; & cet air y a été mis dans un état ſuſceptible d'une plus grande dilatation par ſon reſſort, ſelon qu'il eſt chauffé, ou retenu.

(104) On réuſſit mieux en Allemagne à donner une belle couleur au pain. Les boulangers entretiennent la braiſe allumée vers la bouche du four. S'ils voient que le pain ne prend pas aſſez de couleur, ils répandent

QUAND on enfourne les pains, il faut les traiter adroitement; il ne faut pas, diſent les boulangers, les fatiguer; ſi on les rompait, ſi on les caſſait en les maniant, ils ne boufferaient pas au four (*u*). On fait ſeulement avec le pouce des enfoncemens ſans ouverture ſur les pains, pour que la croûte ne s'en détache point en cuiſant.

ON eſt environ une demi-heure à placer le pain, & à emplir un four de ſept à neuf pieds de diametre, qui peut contenir plus de 300 livres de pain en gros pains, & qui n'en peut guère renfermer que 200 livres en petits pains. Chaque fournée eſt ordinairement de vingt pains ronds, dont dix ſont de ſix livres chacun; dix de douze livres chaque pain, & ſeize pains longs, de quatre livres chacun. Quelquefois la fournée eſt de douze pains ronds de douze livres chacun, & le reſte en panaſſes. On proportionne la quantité des pains à la grandeur du four; peu de pains dans un grand four ſécheraient & brûleraient. Il ne faut pas non plus qu'ils y ſoient trop preſſés, ils y cuiraient mal & inégalement.

LORSQUE tout eſt enfourné, on ferme le four après en avoir retiré le porte-allume, & l'on met aux jointures du fermoir & de la bouche, de petits drapeaux & de la cendre mouillés enſemble (105).

DANS la vûe de pourvoir à tout dans la deſcription de cet art, je dois enſeigner à ceux qui ne s'en aviſeraient pas, que s'il reſte des pains qu'on n'ait pu enfourner, il n'y a qu'à les mettre avec le levain pour la fournée ſuivante.

Le tems à cuire le pain.

IL faut le tems à tout; on doit faire cuire ſuffiſamment le pain pour qu'il ſoit parfait: & tout a ſon tems; on doit retirer le pain du four dès qu'il eſt cuit, comme on a dû l'y mettre dès qu'il a eu ſon apprêt: le ſuccès dépend de l'à-propos dans les arts & dans tout.

LE pain eſt plus ou moins de tems à cuire dans le four, ſelon la nature de la farine, ſelon la qualité de la pâte, ſelon la groſſeur des pains & ſelon leur forme.

En général, il faut faire cuire plus le pain bis que le pain blanc;

un peu d'eau ſur les charbons. La vapeur qui s'éleve & que la chaleur du dôme fait rabaiſſer ſur le pain, lui donne une belle couleur.

(*u*) M. Maliſſet avoit imaginé de mettre les pains à prendre leur apprêt, dans des moules de tôle, avec leſquels on les enfournerait pour les faire cuire. Les anciens faiſaient cuire dans des moules, une eſpèce de pain qu'ils nommaient *Artoptitius*. Mais cette façon eſt moins ſimple, & le pain eſt moins bien d'être environné de fer, que de l'être du pain même, & poſé ſur la terre, où il cuit mieux.

(105) On a des fermoirs de fer battu qui joignent exactement.

le pain bien cuit eſt toûjours bon, diſent en proverbe les boulangers; effectivement le feu fait beaucoup, & il eſt un grand correctif.

Le pain de pâte molle cuit plus promtement que ne fait le pain de pâte ferme, parce que plus il entre d'eau & d'air dans la compoſition du pain, plus aiſément il cuit: les élémens s'aident par-tout dans leurs actions lorſqu'ils ſont proportionnés entr'eux; au lieu qu'ils ſe contrarient lorſqu'ils ne le ſont point: l'eau qui éteint le feu lorſqu'elle eſt en grande quantité, l'anime lorſqu'elle eſt en petite quantité.

Une demi-heure ſuffit pour cuire les pains mollets d'une livre, pourvû qu'ils ſoient ſans lait; le lait ſe détache moins de la pâte par le feu, que ne fait l'eau. Il faut autant de tems au petit pain à caffé pour cuire, qu'au pain mollet d'une livre, parce que le pain à caffé eſt toûjours fait avec du lait: il y a des boulangers qui ne le font pas avec tout lait, qui le font avec de l'eau, & fort petit; alors il ne faut qu'un quart-d'heure pour le cuire; ordinairement on le laiſſe au four vingt minutes; & le plus de tems qu'on met à le faire cuire, c'eſt une demi-heure. Il faut ſavoir qu'il vaut mieux faire trop cuire cette eſpèce de pain, que trop peu, parce qu'en général, on aime mieux le pain à caffé en croûte chapelée, qu'en mie.

On n'employe pas plus de tems pour cuire le pain-à-la-reine, que pour le pain à caffé, quoique le pain-à-la-reine ſoit d'une pâte plus ferme, & qu'il cuiſe par conſéquent plus difficilement; mais on exige moins de croûte du pain-à-la-reine que du pain à caffé.

On conçoit facilement que plus les pains ont de ſurface, plus aiſément ils cuiſent; c'eſt ce qui fait que les petits pains cuiſent plus promtement que les grands, qui, à proportion, ont moins de ſurface que les petits. Par la même raiſon, les petits pains plats ou longs, cuiſent plus aiſément que les pains ronds du même poids & de la même pâte.

Il faut laiſſer au four le pain long moins long-tems que le rond, à cauſe de la différence des ſurfaces; mais il faut plus de chaleur pour donner autant de couleur en moins de tems; & il faut que le pain long ait de la couleur, autant que le pain rond.

Le pain de douze livres rond doit être trois heures dans le four; celui de huit livres, deux heures; de ſix livres, une heure; de trois livres, cinquante minutes; celui de deux livres, trois quarts-d'heure au moins; le pain rond d'une livre & demie, trente-cinq minutes; & celui d'une livre une demie-heure.

Lorsque les boulangers cuiſent peu le pain, c'eſt pour qu'il perde moins de ſon poids. En général, ceux d'entr'eux qui peſent juſte la pâte, c'eſt-à-dire, qui n'en mettent pas plus qu'il n'en eſt néceſſaire en formant les pains, font un peu moins cuire le pain, qu'il ne faut, pour

qu'il ait le poids preſcrit, parce qu'ils craignent qu'après la cuiſſon le poids du pain ne reſte pas aſſez fort.

On doit, autant qu'on le peut, cuire le pain à four fermé, il en eſt meilleur; mais il faut pour cela que le four ait chauffé ſi à-propos, qu'il ne ſoit pas beſoin de tenir le fermoir du four baiſſé.

On abat quelquefois le bouchoir pour voir dans le four l'état du pain; & même on eſt obligé de le tenir ouvert quelque tems, ſi les pains ou leurs levains n'avaient pas eu aſſez d'apprêt, ou ſi on avait à craindre que le pain ne cuisît trop promtement dans le quartier de la bouche du four.

Si au contraire les pains ne cuiſent pas aſſez à la bouche du four, & que ceux du fond cuiſent trop à proportion, on ferme le four après avoir poſé ſur les pains qui cuiſent trop, un ou deux morceaux de bois; ce qui eſt une pratique bien ſingulière.

Les fourniers diſent que l'effet de ces morceaux de bois eſt de modérer la cuiſſon du pain du quartier où on les a placés, & d'augmenter la chaleur vers la bouche du four. Tout ce que j'ai remarqué en obſervant cette manœuvre avec grande attention, c'eſt que ces morceaux de bois exhalent une vapeur qui fait un courant d'une eſpèce de fumée brûlante, vers la bouche du four.

Les boulangers diſent improprement que ces morceaux de bois ſont de bois verd, & cela parce que ces morceaux n'ont pas été ſéchés, comme ils ont coûtume de faire ſécher le bois avant d'en chauffer le four.

Si lorſque le pain cuit vite, on ne laiſſait pas le fermoir du four ouvert, le pain cuirait trop promtement; or il faut un tems ſuffiſant à la cuiſſon pour qu'elle faſſe de bon pain: la cuiſſon fait au pain comme la fermentation fait à la pâte: pour que l'une & l'autre faſſent bien, il faut aſſez de tems, & il n'en faut pas trop.

Lorsque le four eſt vif, c'eſt-à-dire, bien chaud, il faut le déboucher plutôt qu'à l'ordinaire, & cependant y laiſſer le pain auſſi long-tems qu'on a coûtume de l'y laiſſer. Lorſque le four eſt moins chaud qu'il ne faudrait, il faut le laiſſer fermé plus long-tems. Mais il eſt à-propos que le four ſoit chaud à point, parce que d'y laiſſer le pain plus long-tems, lorſqu'il n'eſt pas aſſez chaud, ne compenſe pas le défaut du moins de chaleur: car la pâte en reſtant plus long-tems dans un four qui n'eſt pas aſſez chaud, ſéche plutôt qu'elle ne cuit (*x*).

(*x*) Comme il arrive quelquefois en Chymie, de calciner ſeulement au lieu de vitrifier; la cuiſſon du pain eſt auſſi différente du ſéchement de la pâte au feu, que la vitrification eſt différente de la calcination.

Tirer le pain du four.

POUR ſavoir tirer le pain du four, il faut non-ſeulement connaître quand le pain eſt cuit; mais il faut ſavoir encor par quel côté du four on doit commencer à tirer; c'eſt ce que l'expérience apprend: on n'ignore pas qu'il faut toûjours commencer par tirer le pain le plus cuit; mais il faut ſavoir auſſi que le plus cuit ſe trouve à l'entrée du four lorſque les pains ſont inégaux, & que ce ſont les plus petits qui ſont vers la bouche: quoiqu'on les ait enfourné les derniers, ce ſont cependant les premiers qu'on doit tirer du four; au lieu que les plus gros pains qui ont été les premiers enfournés, & qui étaient les plus difficiles à cuire, ſont ceux qu'on tire les derniers.

LORSQU'AU contraire les pains qui ſont dans le four ſont égaux, on les en tire dans le même ordre qu'on les a enfournés, commençant par le côté par lequel on a commencé d'enfourner.

ON met ordinairement quinze à vingt minutes à tirer tout le pain d'un four de huit à neuf pieds de grandeur. Il faut, pour bien faire cette opération; être deux, l'un reçoit le pain & l'arrange, pendant que l'autre le tire du four.

A meſure qu'on tire les pains du four, on les place avec ménagement les uns contre les autres; ſi on n'avait pas cette attention, les pains tendres & chauds ſe déformeraient. On range ſur le côté les pains ronds, & l'on poſe debout les pains longs, comme on peut voir, *Planche VII.*

Il ne faut pas que les pains chauds au ſortir du four ſoient ſaiſis par l'air dans le fournil; qui eſt froid en comparaiſon du four chaud. Un pain qui n'aura pas eſſuyé le contraſte du chaud au froid, qui ſe ſera refroidi par degrès inſenſibles, ſera meilleur, parce qu'il ſe perfectionne en ſe refraidiſſant à-propos, & il ſe conſervera enſuite plus frais: c'eſt pourquoi il faut en tirant les pains du four, les mettre chaudement les uns contre les autres; & quand ils ont trop de couleur, & qu'ils ſont charbonnés, on doit même les couvrir, pour que la vapeur, pour que la buée qui en ſort encor, humecte & ramoliſſe la croûte brûlée: le pain en cuiſant, en ſe refraidiſſant & en ſe ſéchant, exhale une partie de de l'eau avec laquelle on a allié la farine en pâte.

PENDANT que le pain refraidit il ſe perfectionne encor, il devient en quelque ſorte plus apprêté: on pourrait dire qu'il y a l'apprêt du pain cuit, comme il y a l'apprêt de la pâte; pour que le pain cuit prenne ſon apprêt à propos, il faut qu'il refraidiſſe doucement.

ON doit obſerver, en rangeant les pains chauds au ſortir du four, de mettre des intervalles entre, pour qu'ils ſe reſſuient en exhalant une bonne

bonne odeur, particuliere au pain chaud, qu'il tient de la farine, du levain & de la cuiſſon. Pour que le pain ait cette bonne odeur, il faut qu'il ait été pêtri avec du levain de pâte: le pain fait avec du franc levain, a meilleure odeur & meilleur goût, que celui qui n'eſt levé qu'avec de la levure. La fermentation donne au pain une odeur ſpiritueuſe, & la cuiſſon lui donne une odeur aromatique & cordiale.

L'ODEUR dominante du pain eſt celle du levain, & le levain fait reſſortir l'odeur de ce qui eſt dans le pain, comme celle des farines gâtées par vétuſté, ou pour n'avoir pas été gardées ſéchement, ou parce qu'elles proviennent de grains corrompus, ou qui ſont venus de terres fumées par de la gadoue. Lorſque le pain a quelque mauvaiſe odeur ſemblable, il ne faut pas le couvrir, il faut le laiſſer évaporer, & ne pas mettre les pains enſemble: la chaleur, comme le levain (*y*) fait ſortir l'odeur du pain: le pain froid a moins d'odeur que n'a le pain chaud, non pas ſeulement parce qu'il a perdu cette odeur en refroidiſſant, mais auſſi parce que la chaleur, plus encor que le levain, la rend ſenſible; de ſorte qu'un pain qui a un mauvais goût & une mauvaiſe odeur, les a plus ſenſibles étant chaud, que lorſqu'il eſt froid. J'ai rapporté qu'il y des eaux qui ayant eu un mauvais goût, l'avaient perdu, après avoir été miſes à la glace.

QUAND les pains ont été tirés du four & quand ils ſont refroidis, on les broſſe pour en détacher le fleurage ou la cendre qui eſt deſſous; enſuite on les place dans des paniers ou ſur des planches. On doit couvrir le pain, & le garder dans un lieu ſec, qui ne ſoit pas chaud, pour le conſerver frais, & pour qu'il ſéche moins.

(*y*) Le levain donne un goût & une odeur ſuaves au pain; mais il fait ſortir les mauvaiſes comme les bonnes qualités des farines & des eaux. Il ſe fait par le levain, un développement dans la pâte, par lequel reſſortent, pour ainſi dire, les qualités de ce qui la compoſe, comme l'eſprit-de-vin fait reſſortir l'odeur de l'ambre, des baumes & des eſſences, qu'il diſſout.

La fermentation rend plus ſenſibles les qualités des choſes qui fermentent; elle les reproduit, les multiplie & les développe, comme il eſt prouvé par l'obſervation qu'a faite *Juncker* à l'occaſion de l'eau d'un puits, où étoit tombé un cochon, qui s'y étoit corrompu. Cette eau donna à la biere qu'on prépara avec, l'odeur de charogne, quoique l'eau l'eût perdue, ou qu'on ne s'en apperçût plus en la buvant telle qu'elle était & froide.

De même auſſi, au rapport de HENCKEL, la fermentation de la biere a fait reſſortir le goût & l'odeur de fumier que renfermait & que cachait l'orge dont on s'était ſervi pour cette biere: c'eſt pour cette raiſon qu'il eſt défendu par un reglement de police, de faire du pain avec le bled provenant de la banlieue de Paris, dont les terres ſont fumées de vuidanges.

Le choix du pain.

Tout le monde doit ſe mettre en état de juger de la qualité du pain en général, particuliérement de celui dont on uſe ordinairement: le grand uſage qu'on fait du pain, rend cette connaiſſance fort utile. Il ne s'agit pas ici de prononcer laquelle des différentes ſortes de pains, faits de différens grains, eſt la meilleure, ſoit le pain de froment, ou celui de ſeigle, ou celui d'orge, &c. L'expérience a décidé en faveur de celui de froment en général: il eſt queſtion ici des bonnes qualités que doit avoir le pain en général, par rapport à ſa fabrication, & pour la ſanté.

Il faut choiſir le pain relevé dans ſa forme, ſans baiſure, dont la croute ſoit unie & point éraillée, d'une couleur jaune, ni trop claire, ni trop brune.

On doit le prendre bien cuit, qui ne ſoit point pâteux, ce qu'on nomme *grascuit*; il faut qu'il ait la conſiſtance que donne au pain une bonne cuiſſon.

Il eſt néceſſaire qu'il ſoit bien fermenté, qu'il ne ſoit pas doux-levé, ni peſant, ce qu'on nomme *pain matte*, qu'on doit rebuter comme on rebute le pain métourné, qui eſt un pain défiguré & inégal.

Ce n'eſt pas ſeulement par la croûte qu'il faut juger du pain, c'eſt ſur-tout par la mie: il faut que la mie du pain ſoit bien & également cuite, ſans que la croûte ſoit brûlée; il ne faut pas que la mie du pain ſoit grumeleuſe, ni viſqueuſe, ni trop friable (2), trop aiſée à s'émier & à ſécher. C'eſt du pain refroidi dont nous parlons, & du pain de froment: la mie du pain de millet s'émie plus que celle d'aucun autre ſorte de pain; c'eſt pourquoi lorſque les peintres ont du pain de millet, ils le préferent pour effacer ce qu'ils veulent ôter en travaillant.

La mie d'un bon pain tendre ſe releve comme un reſſort, lorſqu'on l'a preſſée: cette élaſticité dénote une bonne liaiſon, qui eſt la ſuite d'une bonne combinaiſon par le pêtriſſage & par la fermentation. Lorſque par le levain & par le pêtriſſage, les parties de la farine ont été affinées, elles ſont plus liées entr'elles dans la pâte, & ſont en même tems plus diſſolubles; ce qui fait connaître la néceſſité du travail & du levain pour faire de bon pain.

La mie d'un bon pain, d'un pain bien fait, a beaucoup d'yeux: ces trous viennent de l'air & du levain, ils donnent à connaître la qualité

(2) Lorſque les parties de la farine ne ſont unies que par l'eau, elles ſe ſéparent aiſément, parce que l'eau ſe diſſipe alors facilement, au lieu que lorſqu'elles ſont liées par la fermentation qui les a combinées, elles ſe tiennent mieux, & peuvent ſe diſſoudre enſemble.

du pain (106). Les trous de la mie du pain qui viennent de l'air qu'on y a renfermé en travaillant la pâte, ſont petits & en grand nombre. Ceux qui viennent du levain, ſont plus grands, plus longs & en moindre nombre; ce qui dénote un mauvais travail, tant pour le pain que pour les échaudés.

Si les yeux du pain ſont trop petits & en trop grand nombre, il a moins de goût; il ne faut pas non plus qu'il ait trop peu de trous & qu'ils ſoient trop grands, parce ce ſerait ſigne que la pâte n'aurait pas été aſſez travaillée: cela dénoterait qu'il y aurait eu trop de levain, ou que la pâte aurait trop levé, ce qui fait un pain ſur, dont la croûte eſt dentelée.

Lorſqu'au contraire on n'a pas aſſez pris de levain pour pêtrir, ou que la pâte n'a pas aſſez levé, comme eſt la pâte pour le pain brié, qui eſt trop ferme, il n'y a point d'yeux dans le pain, la mie n'a pas aſſez de ces petits trous, parce que la fermentation n'a pas eu aſſez lieu, le levain n'a pas eu aſſez d'action pour gonfler la pâte. Il n'y a pas aſſez d'eau dans la pâte trop ferme, & la fermentation ne peut s'y faire bien: c'eſt pourquoi le raiſin ſec ne fermente point; mais ſi on lui rend l'eau qu'il a perdue en ſéchant, il fermentera.

Il faut que le pain ſoit ſans aigreur & ſans amertume, qu'il n'ait pas un goût de pouſſiere, ou de farine échauffée, ou de grain gâté. Il ne ſerait, ni bon, ni ſain, de manger du pain compoſé de froment mêlé de graines qui ne ſoient point propres à faire du pain. Il ne faut pas non plus que le froment ait été piqué du ver ou du charançon: le grain piqué par les vers a un goût déſagréable, comme les fruits piqués de vers ont un goût amer: les vers donnent au grain un goût encor plus mauvais que ne font les charançons.

Le pain de froment nouveau échauffe, & il n'eſt pas auſſi ſain que celui d'un bled d'un an; mais le pain de bled nouveau eſt meilleur au goût que celui de vieux bled.

Le pain, pour être bon à manger, doit avoir un jour; comme la farine, pour en faire de la pâte, doit en général avoir un mois; & comme le grain, avant de le faire moudre, doit avoir un an.

On ſait que le pain trop tendre n'eſt pas ſain, non plus que le pain trop raſſis: comme le pain ſe fait encor & ſe perfectionne en ſe refroidiſſant, il ſe détériore au contraire, ou ſes bonnes qualités s'affaibliſſent, en vieilliſſant; ce qui arrive à tout. En général, l'état où le pain eſt le

(106) On remarque ſur-tout cette différence dans le pain de ſeigle. Celui qui eſt fait de pâte ferme renferme beaucoup moins d'air que celui de pâte molle, mais auſſi il eſt moins de bon goût.

meilleur, c'eſt celui où il eſt tendre, mais tout-à-fait refroidi; plus le pain eſt petit, plus aiſément il ſe refroidit & durcit.

Lorsque le pain a été fait avec levain ſans levure, il eſt meilleur le lendemain que le jour même de la cuiſſon. Au contraire, celui fait avec levure ſeule, n'eſt pas bon le lendemain qu'il a été cuit, il faut le manger le jour même, dès qu'il eſt refroidi; & mêmes les petits pains de fantaiſie, dont nous avons donné la préparation, ſont meilleurs étant encor un peu chauds; mais l'uſage de ces pains n'eſt pas ſain. Le pain en général ne doit pas être mangé chaud; il n'y a que le pain de millet qui n'eſt bon que lorſqu'il eſt mangé chaud : lorſque le pain de millet eſt raſſis, il eſt ſec & il s'émiette. Quoique le millet ſoit très-nourriſſant en bouillie, il l'eſt peu en pain. Il a la qualité de reſſerrer.

Autrefois le pain ne ſe feſait que comme les autres alimens, qu'on prépare chaque fois pour chaque repas; c'était les cuiſinieres qui l'apprêtaient; ce qui mettait dans le cas de manger le pain preſque toûjours chaud, comme on mange la pâtiſſerie.

Ensuite quand il y a eu des boulangers; quand on a ſu mieux faire du pain, & quand on en a fait un plus grand uſage, la Police a ordonné les heures pour préparer le pain, afin qu'il fût cuit & refroidi pour les tems des repas (*a*). On s'eſt relâché ſur cela depuis, & l'on a bien fait; l'expérience a appris qu'il ne faut pas gêner le commerce, qu'il faut ſeulement le régler : il ſuffit par rapport au pain, de pourvoir à ce que tous les boulangers ſoient fournis en tout tems, de pain, ſur-tout de gros-pain & de pain bis; ce qu'on ne ſaurait trop répéter pour le bien général, parce que le pain eſt la principale nourriture du peuple & la ſeule du pauvre.

Pour ce qui eſt de la bonté du pain, conſidérée ſelon ſa péſanteur & ſa légéreté, il en eſt du pain comme de l'eau par rapport à la légéreté : de même qu'on croit vulgairement que toute eau légere eſt bonne, de même on croit que le pain le plus léger eſt le meilleur; ce qui n'eſt pas toûjours vrai, ni à l'égard de l'eau, ni à l'égard du pain. *Voyez l'article de la légéreté de l'eau, page* 164. Le pain le plus léger n'eſt pas toûjours le meilleur, il eſt même contraire à certains eſtomacs. En général, le pain de pâte ferme, ou du moins le pain mi-mollet vaut mieux, lorſqu'il eſt bien levé & bien cuit.

(*a*) Ce fut par arrêt du parlement du mois de Juillet 1511, qu'il fut ordonné aux boulangers *de cuire à heures compétentes, afin que les pains ſoient froids & raſſis pour les heures de repas, à ſix heures du matin pour le dîner.* On dînait, dans ce tems, à midi, pour le plus tard.

5°. *La police pour le pain.*

Je finis la description de l'art du boulanger, comme je l'ai annoncé, par traiter de la police du pain, pour les qualités qu'il doit avoir dans le public; pour le poids, que sont tenus de donner à chaque pain les boulangers; & pour le prix qu'ils doivent le vendre; ce qui m'oblige aussi de parler des essais que l'on a faits publiquement en différens tems, dans la vue de fixer le prix du pain.

C'est dans la police une chose particuliérement importante, que l'ordre dans le commerce des grains, de la farine & du pain; parce que c'est d'où dépend la nourriture, & par conséquent la vie des hommes.

Lorsqu'il s'agit de pourvoir à l'abondance du pain pour le public, d'en assûrer la bonne composition, & d'en régler la vente, il faut être au fait de toutes les opérations de la boulangerie, & connaître ce que l'on appelle dans toutes les professions, *le fin du métier*. Ceux qui par état le savent, craignent de parler à leur préjudice, & de dire les secrets de leur Communauté.

M'étant appliqué depuis plusieurs années à apprendre la boulangerie, & tout ce qui appartient à cet art, j'ai acquis par mes recherches des connaissances dont je fais ici le rapport (107); ce qui pourra épargner de la peine à ceux qui sont chargés de cette police. Je souhaite qu'ils approuvent ce que j'ai fait, ou voulu faire, & que le succès réponde à mon travail & à ma bonne volonté: je n'ai point d'autre prétention, j'ai seulement intention de m'acquitter de ce dont je suis chargé, qui est de donner à l'Académie la description de l'art du boulanger: je me propose d'être utile, & de ne nuire à personne.

Lorsqu'il s'agit d'un réglement de police, on fait bien de prendre la chose en grand, pour prévenir ou pour diminuer les inconvéniens qui se trouvent presque dans tout. On fait bien de ne pas s'attacher à un article séparément du reste, il est bon d'envisager en même tems les autres parties du réglement; de sorte que chaque article ne se pose & ne procede que concurremment avec les autres, auxquels il tient, comme vont ensemble les membres des corps animés, & comme sont jointes les parties des machines

(107) Il est bien à souhaiter que l'on s'occupe par-tout de ces objets de premiere nécessité. Que l'on charge des personnes qui réunissent, comme M. Malouin, les lumieres à la probité & au désintéressement, du soin de faire des recherches. Et que ceux qui sont chargés de la police s'appliquent à profiter de ce travail. Il faut faire concourir les connaissances de l'homme de lettres & l'autorité du Magistrat, pour réformer une multitude de choses, dans les arts les plus nécessaires à la subsistance.

compoſées, telles que ſont les montres, dont les parties vont les unes par les autres, même par les plus petites.

Les plus petites précautions ſuffiſent ſouvent à procurer les plus grands avantages, ſur-tout dans les choſes d'ordre, comme ſont celles de police. On conçoit bien, lorſqu'on eſt inſtruit, & lorſqu'on réfléchit ſur ce que l'on fait, que les plus petites cauſes produiſent quelquefois les plus grands effets. Mais ordinairement on n'y fait pas l'attention qu'on devrait y faire dans chacune des actions de ſa vie.

Après ces réflexions, je demande qu'on ne juge pas qu'une choſe, parce qu'on la croira petite, ne ſoit point capable de mettre la police pour le pain : qui eſt ſeulement d'obliger tout boulanger à faire du gros pain, même du pain bis, & de ne vendre le pain que dans la balance.

Si l'on a en vue, comme il paraît qu'on l'a toujours eu, de borner le gain que font les boulangers ſur le public, on y réuſſira ſi l'on fait en ſorte qu'ils travaillent autant pour le pauvre que pour le riche, les obligeant de faire plus de gros pain que de pain mollet.

Il en coûte plus aux boulangers pour faire le pain du pauvre, par la quantité de farine qu'ils y emploient, que pour faire le pain du riche ; & cependant ils reçoivent toujours plus du riche à qu'ils vendent moins de pain, qu'ils ne reçoivent du pauvre à qui ils en vendent plus ; ainſi en permettant aux boulangers de compoſer du pain mollet & de fantaiſie pour le riche, & en les contraignant tous de faire du gros pain & du bis pour le peuple, le riche payera équitablement & volontairement pour le pauvre. (108)

Au reſte, le bien public demande qu'on laiſſe au commerce du pain, & à l'induſtrie des boulangers, une certaine liberté : cela procurera & entretiendra l'abondance, en ôtant la gêne. Il faut lire ce qui eſt expliqué ſur cela, *page* 44.

Je le répete : il s'agit ſeulement pour la police de régler la qualité du pain, & de le faire peſer en le vendant. (109)

Au reſte, ne pourrait-on pas dire qu'il en eſt, à quelques égards, du pain

(108) Il ne faut pas trop compter ſur cette contribution volontaire. Lorſqu'on taxe le pain, il faudrait diminuer le profit du boulanger ſur le pain bis, & l'augmenter dans la même proportion ſur le pain mollet. Si l'on prend cette précaution, on pourra dire que le riche ſoulage un peu le pauvre dans l'achat du pain. En Allemagne, où l'on a des boulangers pour le pain bis, & des boulangers pour le pain mollet, cet arrangement ſerait impraticable ; mais on pourrait & on devrait le prendre dans les lieux, où le même boulanger fait de toute ſorte de pain.

(109) La police doit faire enſorte qu'il y ait toujours aſſez de pain chez les boulangers, pour fournir à la conſommation du lieu, qu'ils ſoient aſſorti de maniere à pouvoir contenter le pauvre comme le riche, & qu'ils vendent à un prix fixé par le Magiſtrat, & proportionné à celui du grain & aux autres frais.

comme de la monnaie, à laquelle le gouvernement touche le plus rarement qu'il eſt poſſible, ayant ſeulement l'attention que la qualité & le poids n'en ſoient point altérés.

On trouve, en parcourant tout ce qui s'eſt paſſé en France dans les ſiécles précédens, à l'occaſion de la police du pain, que plus on a fait de loix contre les boulangers, plus on a fait de tranſgreſſeurs des loix parmi eux : on voit que plus les réglemens ſur la boulangerie ont été ſéveres, moins bien elle a été.

Je remarque que dans les tems qu'on a fait les réglemens de police pour le pain plus rigoureux, c'eſt-à-dire, depuis 1300 juſqu'à 1500, il y a eu plus d'exécutions, même corporelles, des boulangers, & plus de déſordres contre la police du pain. Après ce tems on devint moins ſévere, parce qu'on ne cherchait qu'à faire le bien, & qu'on s'apperçut qu'on feſait le mal. Voyez ce qui a été dit *note x*, *page* 282.

Cependant on doit convenir qu'il eſt bon de faire de tems en tems des ordonnances de police, dans certaines occaſions & pour certaines choſes, dans les métiers, non point par l'eſpérance qu'elles ſeront toujours exécutées (110), mais pour ſervir d'exhortation & d'aiguillon aux gens ſujets à la police, qu'on eſt obligé de faire agir par commandement. Souvent au reſte, il ſuffit d'éclairer toujours leur conduite.

Les pains de différentes qualités.

La principale choſe à régler pour la police du pain, c'eſt ſa qualité pour la bonté & pour la ſorte de pain ; preſque tout le reſte en dépend, l'abondance même, qui, après la qualité, eſt ce qu'il y a de plus à rechercher. J'ai rapporté les différentes eſpeces de pains, & j'ai expliqué les qualités que doit avoir le pain pour être bon, en donnant les détails de ſa fabrication, & du choix qu'on en doit faire : il s'agit ici des qualités, c'eſt-à-dire, des différentes ſortes de pains, que les boulangers doivent faire & mettre en vente dans le public.

Il faut qu'on trouve dans une ville capitale, de toutes les qualités de pain, c'eſt-à-dire, de toutes les eſpeces, pour qu'il y en ait abondance ; pain bis, pain de ménage, gros pain, pain blanc, pain mollet, & même petits pains de fantaiſie, ou pains de mode. (111)

(110) Il ſemble plus naturel de ne faire aucune ordonnance, dans un objet ſi important, ſans être déterminé à la faire exécuter à la lettre. Si la ſévérité des ordonnances faites à Paris, dans le quatorzieme & quinzieme ſiécle, ont été la cauſe des contraventions, c'eſt un défaut de la police ; il fallait que les réglemens fuſſent de nature à pouvoir être maintenus par le magiſtrat & obſervés par les boulangers.

(111) C'eſt-à-dire, toutes ces ſortes de pâtiſſeries que l'on trouve chez les boulangers.

Il eſt néceſſaire que le public trouve le pain qu'il veut avoir, ou qu'il a le moyen d'acheter. Il n'y a point d'abondance pour celui qui ne trouve pas la ſorte de pain qui lui convient, quoiqu'il y en ait de beaucoup d'autres eſpeces dont il ne veut, ou ne peut uſer.

Par les premiers réglemens concernant les talmeliers ou boulangers, ils n'étaient obligés qu'à faire du pain de bonne qualité. La police a commencé par ordonner ſeulement de faire & de vendre trois ſortes de pains, du blanc, du bis blanc, & du bis. (112)

Il faut pour le peuple qui conſomme plus de pain, qu'on faſſe plus de ſon pain, qui eſt le gros pain, qu'on en faſſe plus que de pain mollet; il ſerait dans l'ordre qu'il y eût moins de pain mollet, même que de pain bis, parce que le pauvre pour qui eſt le pain bis, mange plus de pain que n'en mange le riche pour qui eſt le pain mollet.

Le pain de ménage, qui eſt du goût de tout le monde, ne ſe trouve plus dans les grandes villes, parce qu'on y fait beaucoup de pain mollet, pour la compoſition duquel il faut tirer le gruau du bled moulu; ce qui décompoſe, pour ainſi dire, la farine avec laquelle on fait le pain de ménage en campagne, où l'on ne fait pas de pain mollet; & cela contribue beaucoup à la force des habitans des campagnes. Le ſon eſt déterſif, déſobſtructif & adouciſſant: il fait que le pain où il y en a un peu, ſe digere mieux dans la plûpart des eſtomacs.

Les recoupettes ſe trouvent employées auſſi dans le pain de ménage, ce qui économiſe l'eſpece, & procure ainſi ou entretient l'abondance, parce que la farine biſe donne plus de pain que la blanche, même à quantités égales de farine; ce qui eſt bien à conſidérer par le gouvernement. Il faut lire ſur cela l'article du mélange des farines, *page* 105, & celui du pain de munition, *page*. 298.

Par le réglement de police de 1703, en Bretagne, les boulangers de Rennes, de Nantes & de Tours, ont été obligés de faire les deux tiers en pain bis, & le tiers ſeulement en pain de fleur de farine, qui eſt la premiere farine qui ſort par l'étamine. Enſuite ils tiraient le gros ſon du reſte de la farine, avec laquelle on feſait le pain bis, qu'on nomme *pain mouſſault*.

Dans la ſuite, on fit dans ces villes une troiſieme ſorte de pain, qui vraïſemblablement avait été autrefois la premiere & la ſeule alors; c'eſt le

(112) On doit avoir dans toutes les villes des pains de différens prix. En Suiſſe, on a des pains d'un creutzer, de demi-bache, d'un, de deux, & de trois baches. En Allemagne, c'eſt la même choſe, ſuivant les diverſes monais courrantes dans chaque lieu. Il faut encor que les boulangers ſoient aſſortis en pains communs frais & raſſis. Les gens économes préferent ce dernier, & on doit pouvoir les ſervir à leur gré.

pain

pain fait avec la farine, telle qu'elle ſort du moulin, & après avoir été blutée; ils le nomment dans ce pays *pain jaheul*, & *pain ſaſſé*.

Depuis, ces boulangers ont travaillé à ſupprimer le pain bis, le pain mouſſault, en feſant les deux tiers au lieu d'un tiers de pain de fine fleur, & en tirant le gruau de la farine qui était pour le pain mouſſault, afin de mettre ce gruau dans le pain blanc, & il ne reſtait plus que des recoupes, avec leſquelles on ne peut faire de bon pain bis. Le parlement de Bretagne ordonna en 1752 le rétabliſſement de ce pain mouſſault, qui eſt le pain des pauvres, tel qu'en 1703.

Le pauvre a beſoin d'être protégé par la police, pour qu'il puiſſe avoir toujours de la ſorte de pain qu'il a le moyen d'acheter. Il ne faut pas qu'il ſoit jamais forcé de manger du pain blanc, faute de pain bis: il eſt même à propos de l'entretenir dans l'habitude de manger du gros pain bis, en lui donnant toujours la facilité d'en avoir.

Si le peuple s'accoutumait à manger du pain mollet, il ſouffrirait d'autant plus dans les tems de diſette, pour manger du pain bis; & le tems de diſette ſerait plutôt ramené par l'uſage général du pain blanc, & ſur-tout par celui du pain mollet, en diminuant l'abondance par la conſommation du gruau & de la fleur de farine, qui feraient employer les recoupettes dans la compoſition du pain de ménage; ce qui ferait une quantité de pain bien plus grande & bien meilleure.

Souvent dans le milieu de Paris, on ſouhaiterait manger de bon pain bis; mais les boulangers ne gagnent pas à en faire: on ne fait plus de pain bis à Paris, que lorſqu'il eſt recommandé pour des chiens; & alors les boulangers y gagnent, parce qu'ils le font de mauvaiſe qualité, ne ſe croyant pas répréhenſibles, parce que c'eſt un pain de commande, dont on ne goûte pas, & parce qu'on ne craint pas de dégoûter le public du pain bis.

Il eſt indiſpenſable de régler les différentes eſpeces de pain dont les boulangers doivent être fournis, ordonnant ſur-tout qu'il y ait du gros pain, parce qu'il fait la nourriture commune de la multitude.

Il eſt indiſpenſable que les boulangers de Paris aient du gros pain & du pain bis, du moins deux jours la ſemaine, ſavoir les mardis & les vendredis, parce que ces jours-là le peuple a ſouvent conſommé ſa proviſion de pain, qu'il fait les mercredis & les ſamedis dans les marchés de la ville.

On doit bien prendre garde à ne pas mettre le peuple dans la néceſſité de ſe nourrir du pain le plus cher, en le laiſſant manquer de celui qui eſt à plus bas prix. Ce ſerait, je crois, aller encor contre les intentions du gouvernement, qui eſt attentif à arrêter les progrès que fait la molleſſe dans toutes les conditions, parce que cela fait la faibleſſe d'un état: ce vice qui ac-

compagne & ſuit le luxe immodéré, eſt aujourd'hui dans tout, plus à craindre que jamais.

Le pain du peuple, c'eſt-à-dire, le pain de pâte ferme, qui eſt plus propre à entretenir la force & la propagation des hommes, eſt à meilleur marché, quoiqu'il contienne plus de farine; mais le pain du riche, qui n'eſt pas ſi nourriſſant, doit être vendu plus cher, parce qu'il demande plus de travail; cela va à la perfection de l'art & au ſoutien de l'artiſte: il eſt juſte que les boulangers vivent honnêtement de leur métier, qui demande tant de gêne & de peines, que l'on condamnait autrefois les coupables de certains crimes à travailler dans les boulangeries.

Le riche eſt toujours libre de mettre le prix au pain qu'il mange; ordinairement il en mange moins, & il peut faire uſage du pain commun du peuple: au contraire le pauvre n'eſt point en état d'acheter du pain du riche; & raiſonnablement il ne doit pas en uſer. Il eſt à propos de pourvoir à ce qu'il ait toujours du pain bis: & il eſt du bon ordre qu'il y en ait de petits poids, d'une, de deux, de trois & de quatre livres, au lieu qu'on n'en apporte que de ſix & de douze livres, que le pauvre n'a pas toujours moyen d'acheter: il ne peut quelquefois en payer qu'une ou deux livres; & il y a à perdre pour l'acheteur, à couper le pain pour le détailler. Il eſt vrai que le pain coûte d'autant plus au boulanger, qu'il eſt plus petit, comme je l'ai expliqué; c'eſt-ce qui fait qu'il a beſoin d'être recommandé par la police.

On a ſenti dès il y a long-tems les conſéquences de ces inconvéniens, & combien il ſerait utile d'y remédier. En 1439 il y eut une ordonnance de Charles VII, qui enjoignait aux boulangers d'avoir du pain bis blanc d'une livre & de deux livres, & *que ce poids demeurerait toujours ferme & ſtable.*

On peut permettre les petits pains, parce que les riches qui achetent cher les pains de mode & de fantaiſie, mettent les boulangers en état de donner à bon marché le gros pain & le pain bis aux pauvres.

En 1365 on fut obligé de défendre aux boulangers forains de faire du pain mollet, parce que l'on s'était apperçu que depuis qu'ils avaient commencé à en faire, ils n'apportaient plus de bon pain bourgeois, de pain de ménage.

Ce qui prouve combien il eſt néceſſaire d'être attentif à contraindre les boulangers à faire du pain commun, c'eſt l'expérience de ce qui eſt arrivé à ce ſujet en 1635, lorſque les petits pains qui ſont ſi communs préſentement, commençaient à être plus en uſage; les boulangers qui gagnent bien davantage à faire ces pains de mode que les pains de pâte ferme, ne feſant preſque plus que du pain de pâte molle, comme ils ſont généralement aujourd'hui, les magiſtrats leur ordonnerent de faire du pain de pâte ferme, & d'en faire de trois ſortes, du blanc, du bis blanc, & du bis. On toléra, on ne défen-

dit pas de faire des pains à la mode ; mais on enjoignit expreſſément aux boulangers d'enfermer ces petits pains dans l'intérieur de leur boutique, & on leur ordonna de mettre en montre le pain commun.

Ainsi les boulangers ne pouvant pas montrer les petits pains, étaient obligés de garnir la montre de leur boutique de pains de pâte ferme, ou bien ils paraiſſaient n'être pas fournis de marchandiſe, ce qui les décréditait dans leurs quartiers.

Ils eurent beaucoup de peine à ſe conformer à cette ordonnance ; mais cela fut regardé comme une affaire de ſi grande conſéquence, qu'on réitéra la même ordonnance, dix ans après, en 1645.

Ce réglement ſage empêchait que le peuple ne fût tenté d'uſer des pains de fantaiſie, & l'engageait à s'en tenir au gros pain, qui eſt plus nourriſſant, & qui lui convient mieux ; mais les choſes de police ont beſoin d'être ſouvent renouvellées : ce réglement ne l'a point été depuis 1645 ; on s'eſt relâché ſur cela : l'habitude l'a emporté ; cette force eſt ſi grande qu'elle fait obtenir de ſoi & des autres tout ce qu'on veut, ſi on peut l'employer. *Voyez la note x, page* 282.

Si l'on ſouffre que les boulangers n'aient que du pain mollet, comme ont aujourd'hui la plûpart des boulangers de Paris, & ſi de plus on ne les oblige d'avoir du pain de pâte ferme, il ne peut y avoir de police pour la marque du pain.

La marque du pain.

Il a été ordonné aux boulangers d'imprimer ſur le pain qu'ils font, les lettres initiales de leurs noms ; & en même tems de marquer la peſanteur de chaque pain, par autant de points que le pain peſe de livres (113) ; afin d'avoir recours contre le boulanger dans le cas de défectuoſité, ſoit par la mauvaiſe qualité du pain, ſoit par la fauſſeté du poids marqué. Cet uſage a

(113) A Leipſick, la police oblige tous ceux qui viennent de la campagne apporter du pain au marché, de marquer leur pain d'autant de points qu'il doit valoir de groſches ſuivant la taxe. Les vendeurs ſont tenus de preſenter tout leur pain à un homme aſſermenté, qui le peſe, & qui marque avec de la craie ce que chaque piéce vaut, à proportion de ſon poids. Au lieu du nom, chaque pain porte un numero qui indique le boulanger. Il eſt expreſſément défendu, même ſous peine de perdre le droit de vendre du pain, de rien changer au prix marqué ſous chaque piéce. Les boulangers de la ville doivent auſſi avoir leur pain ordinaire, & leur pain mollet d'un poids convenable. On fait chez eux de fréquentes viſites, & ſi on les trouve en faute ils ſont punis avec ſévérité. Ils payent cinq groſches d'amende, pour chaque demi-once, qui manque au poids. Le réglement fait dans cette ville pour les boulangers de la campagne, qui apportent du pain en ville, eſt un modèle de bonne police. J'en donnerai la traduction à la fin de ce volume.

été établi par-tout où la police pour le pain a été portée au point où elle était déja à Paris, il y a plus de deux siécles, lorsqu'on ordonna aux boulangers d'apposer chacun leur marque sur leurs pains : ce fut en 1546 que cela leur fut ordonné pour la premiere fois.

Cela s'est observé pendant long-tems, & est supposé l'être encor, mais ne l'est plus, parce qu'on ne fait presque plus de pain que de pâte molle, & que cette marque ne peut rester que sur le pain de pâte ferme, sur le gros pain & sur le pain bis; effectivement, il n'est besoin de cette marque que sur ces sortes de pains, faits pour le peuple, qui a plus besoin de police, pour assûrer un garant de la qualité seulement du pain; car la marque du pain est inutile par rapport au poids, comme on va le voir dans l'article suivant, de la pesanteur des pains.

Il est vrai que dans tous les pays du monde, on a exigé des boulangers de mettre sur les pains la marque de leur pesanteur; & l'on voit que cela s'est pratiqué dans les tems les plus reculés : on a trouvé dans les ruines d'Héraclée, du pain portant la marque de son poids & du nom du boulanger. Mais il est des erreurs générales de tous les siécles & de tous les pays, dont on ne peut revenir qu'avec bien du tems, & dont cependant une plus longue expérience ferait enfin mieux connaître les inconvéniens ou l'inutilité, si quelque état, si quelque nation parvenait à subsister assez long-tems, pour que la marche de l'esprit humain, qui tend naturellement à la perfection des connaissances, ne fût point interrompue, ni troublée : on ne peut espérer cette perfection des connaissances humaines, que d'une très-longue paix. Il serait bien utile de savoir quelle est pour le pain la police des Chinois, ce peuple pacifique & respecté de ses voisins. C'est ce que j'aurais bien voulu apprendre pour la composition de cet ouvrage sur le pain. (114)

Du poids que doit avoir le pain.

Ce serait donner lieu à la transgression des réglemens, que de régler le poids des pains comme on a voulu faire; ce serait mettre les boulangers dans le cas de prévariquer à l'Ordonnance, même sans en avoir l'intention; les magistrats s'exposeraient ainsi, ou à manquer de faire observer les réglemens qu'ils ont faits, ou à punir des gens qui ne sont pas coupables, quoiqu'ils ne

(114) J'ignore si les Chinois sont pour nous un modèle à imiter; mais je suis convaincu qu'on pourrait prendre beaucoup de choses utiles chez plusieurs nations de l'Europe, où la science du gouvernement est une étude, que l'on fait faire à tous ceux que leur fortune, ou leur naissance appellent à se mêler des affaires publiques. Les Allemands ont publié là-dessus une foule d'excellens ouvrages, inconnus en France, & qui ne sauraient être connus tant que le goût ne changera pas.

ſoient point en régle ; enfin, ce ſerait mettre les boulangers dans le cas d'être réellement coupables, en faiſant cuire leur pain moins qu'il ne faut, dans l'incertitude où ils ſont, & dans la crainte de lui faire perdre trop de ſa peſanteur par la cuiſſon.

C'EST un principe certain qu'on ne peut jamais être sûr de donner au pain la peſanteur qu'on veut, quoiqu'on ſoit sûr de celle de la pâte qu'on y met en le formant; parce que les mêmes quantités de pâte donnent diverſes quantités de pain, ſelon la qualité des farines qu'on a employées (115); ce qu'on ne peut connaître qu'après en avoir fait uſage ; & il n'eſt pas poſſible d'avoir toujours à uſer des mêmes farines.

LA peſanteur du pain ſera encor différente, ſelon que le pêtriſſeur aura plus ou moins travaillé la pâte, ſelon la quantité d'eau qu'il y aura fait entrer, & ſelon que la pâte ſera plus ou moins molle ou ferme.

ENFIN, la peſanteur du pain ſera différente, ſelon qu'on le cuira plus ou moins, & ſelon les formes qu'on donnera aux pains, qui préſenteront ainſi plus ou moins de ſurface à la chaleur du four, & qui par conſéquent auront plus ou moins de croûte & de mie, dont les peſanteurs ſont différentes.

EN un mot, le boulanger ne peut jamais être tout-à-fait sûr du poids que les pains qu'il met au four auront quand il les en retirera ; il ne peut en être sûr, ni avant de les cuire, ni même après qu'ils ſont cuits : le pain qui au ſortir du four a la peſanteur preſcrite par l'ordonnance, ne l'a plus & eſt faiſiſſable quelques heures après, parce que le pain perd de ſa peſanteur en refroidiſſant ; & elle aura d'autant plus diminué, que le pain ſera plus refroidi & plus raſſis.

J'AI fait l'expérience d'un pain de douze livres, poids fort, au ſortir du four, qui, après avoir été gardé dix jours, dans le mois de Juin, ne peſait plus qu'onze livres ſix onces.

UN pain raſſis & ſéché eſt un pain où il eſt reſté moins d'eau, & qui par conſéquent peſe moins. Du pain bien fait ne ſe gâte pas, il ne ſe moiſit point en vieilliſſant, il ne fait que ſécher & diminuer de peſanteur. J'ai gardé deux

(115) Cependant on a fait à Leipſick, comme nous venons de le dire, un réglement, qui eſt encor en vigueur, & qui condamne les boulangers à une amende de cinq groſches pour chaque demi-once qui manque au poids de leur pain. Ils ont fait là-deſſus des repréſentations ; mais il ne demandaient autre choſe, ſi ce n'eſt qu'on ne peſat pas chaque petite piéce à part, mais que l'on prit enſemble tous les petits pains d'une même fournée, qui tous enſemble devraient avoir le poids preſcrit par l'ordonnance. Ce fait atteſté par M. SCHREBER, dans ſes notes allemandes ſur cet endroit, prouve qu'il eſt poſſible de ſuivre la régle par rapport au poids du pain. Il fait honneur à la police de Leipſick, qui mérite d'être imitée par ceux qui ſont des ordonnances, ſans avoir deſſein de les faire obſerver.

ans, un pain blanc d'une demi-livre & rond, qui après ce tems n'était que ſec & ſans goût, ne peſant plus que ſix onces. (*b*)

De bon pain bis, gardé ſéchement, ne ſe gâte pas. Thomas Bartholin dit que le pain ordinaire en Norwege, qui eſt fait de farines d'orge & d'avoine, ſe garde trente à quarante ans; & il ajoute que ce pain eſt d'autant meilleur, qu'il eſt moins nouveau. Le pain de Weſtphalie, le *Bon-pour-nicol*, ſe garde de même fort long-tems. (116)

Le déchet du pain eſt moindre lorſqu'il eſt de pâte ferme, que lorſqu'il eſt de pâte molle: le pain de pâte ferme a environ un quart de farine plus que le pain mollet; & par conſéquent, le gros pain ſe ſéche plus difficilement, il perd moins de ſa peſanteur en tems égal, que ne fait le pain mollet, qui contient plus d'eau, comme le pain de pâte ferme contient plus de farine. (117)

Le pain de quatre livres, peſé au moment qu'on le tire du four, ſe trouve avoir perdu deux onces au moment qu'il eſt refroidi; & plus on le garde, plus ſa peſanteur diminue; mais cette diminution eſt plus grande les premiers jours que les ſuivans; & plus grande les premieres heures qu'il a été tiré du four, que dans la ſuite à proportion: un pain de quatre livres, dont la peſanteur a diminué de deux onces le premier jour, n'en perd le ſecond jour qu'une once.

Le pain de deux livres perd à-peu-près autant de ſa peſanteur, que fait le pain de quatre livres; & celui d'une livre preſque de même, parce que ce déchet du poids du pain ne ſe fait point en raiſon ſeulement de la quantité du pain, c'eſt ſur-tout en raiſon de la ſurface des pains & de la molleſſe de leur

(*b*) On a retrouvé à Metz, & dans les ruines d'Herculanum, du pain qui avait des ſiécles.

(116) Le pain ordinaire eſt plat & fort mince, en Norwege; à-peu-près comme celui de Suède, dont on fait pour une année entiere tout à la fois. M. Schreber a du *Bompernikel*, qui ſe conſerve très-bien depuis 19 ans. Cette manière de faire le pain doit épargner beaucoup de bois.

(117) Le pain de ſeigle a beaucoup d'avantage à tous ces égards; il ſemble parlà mériter l'attention de ceux qui ſont chargés en France, du pain de munition, & du biſcuit. On ſait que pluſieurs champs, qui ne donnent pas de bon froment, peuvent produire d'excellent ſeigle. Il n'y a aucune proportion, ni pour le produit des terres, ni pour l'uſage de la boulangerie, entre du mauvais froment & du bon ſeigle. Nous tirons de France du froment, qui a cru dans les provinces voiſines de la Suiſſe, ſur-tout dans les montagnes de la Franche-Comté, & qui eſt bien inférieur au froment des bons quartiers du pays. M. Malouin convient dans plus d'un endroit de ce mémoire, que le froment n'eſt pas également bon en France. Tout cela me fait penſer que l'on ne ne ſéme pas aſſez de ſeigle dans certaines provinces du royaume, où il réuſſirait mieux. Quoique cette obſervation ſe rapporte plus directement à l'agriculture, on ſent aſſez combien elle peut influer ſur la police du pain.

pâte : les petits pains ayant plus de ſurface, à proportion, que les gros pains, & étant d'une âte plus molle, ils perdent auſſi plus dans la même proportion.

On n'eſt ſûr de la peſanteur du pain que dans le moment même qu'on le peſe. Cette incertitude eſt encor plus grande aujourd'hui qu'elle n'était autrefois, parce qu'en général on fait aujourd'hui la pâte beaucoup plus molle qu'on ne feſait autrefois. Un des moyens de diminuer cette incertitude, c'eſt d'obliger à faire plus de pain de pâte ferme, & de bis, qu'on ne fait.

Il eſt impoſſible qu'il y ait de la police ſur la peſanteur des pains, autre que d'obliger les boulangers d'avoir des balances & des poids, pour y peſer tout le pain qu'ils vendront, plus ou moins, ſelon la qualité & ſelon le prix convenu avec l'acheteur, comme il ſe pratique à l'égard des autres marchandiſes; les obligeant à être toujours fournis de pain bis & de gros pain.

Le prix du pain.

On a été long-tems avant de décider lequel ſerait le plus juſte d'aſſujettir le poids du pain à ſon prix, ou le prix au poids : ſavoir, s'il fallait faire toujours les pains d'une peſanteur conſtante, & en varier le prix ſelon les circonſtances; ou bien fixer le prix des pains, & en proportionner la peſanteur au prix.

On ne régla d'abord que le prix du pain, & l'on voulut le fixer en obligeant les boulangers à ne point avoir de pain d'un plus haut, ni d'un plus bas prix que celui qui était ordonné, ſans parler de la quantité du pain. Les anciennes ordonnances fixaient le prix du pain par cette expreſſion : *Le prix ſera de, &c.*

Quand on n'a fixé que le prix du pain, ſans parler chaque fois de ſa peſanteur, & ſans ordonner qu'on le peſât en le vendant, les boulangers ont donné aux pains le poids qu'ils voulaient, ou qu'ils croyaient être proportionné au prix, parce qu'il était fixé.

Mais comme on ne peut cependant fixer juſte une choſe qui varie néceſſairement, parce qu'elle eſt dépendante d'une matiere, ſavoir du grain, qui varie continuellement; on a enfin été forcé de varier la quantité ou la peſanteur de la choſe, ſavoir du pain, pour en conſerver le prix toujours le même.

Le prix du pain ne change point encore en Angleterre; mais ſeulement la quantité du pain pour le même prix : à Londres, le *Lord-Maire* envoie tous les lundis aux boulangers le tarif qu'ils doivent ſuivre pour la vente du pain. Cela ſe pratiquait de même en France il y a 200 ans (*c*); & cela s'obſerve

(*c*) On voit que les progrès des connaiſſances humaines ſont les mêmes, dans les différens pays, en différens tems.

encor aujourd'hui à Paris, ſeulement pour le petit pain : le lieutenant de police envoie, le premier jour de chaque mois à chaque boulanger, un *Extrait de l'état du poids du petit pain pendant le mois de... arrêté par... prépoſé pour la police... & auquel tous les boulangers de Paris doivent ſe conformer.*

PAR exemple, l'extrait de cet état pendant le mois d'Avril 1767, porte (118) :

LE pain, façon de Goneſſe.

NON ſalé d'un ſol . . . . . 5 onces

CELUI de deux ſols . . . . . 10 —

LE pain d'un ſol, { Cornu, à la Ségovie, Mollet, à la Reine, } . . . . . 4 —

(118) Cet uſage eſt établi depuis très-long-tems en Saxe : on diſtribue tous les mois une ordonnance imprimée. M. SCHREBER donne une ancienne ordonnance de Dreſde, dont voici la traduction,

„ *Nous Bourguemaître & Conſeil de la* „ *Ville de Dreſde, ſavoir faiſons par les* „ *préſentes, que le pain & les ſemmeln, ex-* „ *poſés en vente dans cette ville, doivent,* „ *pour le préſent & juſqu'à nouvel ordre,* „ *avoir le poids ci-après déterminé, ſavoir*

Pour les Boulangers en blanc.

1 pain de 6 ſols	1 liv.	7 loth.	2 quent.	2 pf.
—— *3 ſols*	—	19 —	3 ——	1 —
—— *1 ſol*	—	6 —	2 ——	1 —
Le pain d'un groſche, ſemblable à celui des Boulangers de place	2 —	26 —	1 ——	3 —
1 ſemeln de 6 ſols	—	23 —	1 ——	——
—— *3 ſols*	—	11 —	2 ——	2 —
—— *1 ſol*	—	3 —	3 ——	2 —

Pour les Boulangers en noir, Lockewitzer-becker.

Leſquels ne doivent apporter au marché que de bon pain de froment, médiocrement blanc.

pain de 1 groſche	2 liv.	10 loth.	1 quent.	3 pf.
—— *2 groſches*	4 —	20 —	2 ——	2 —
—— *4 groſches*	9 —	9 —	3 ——	——

Pour le pain qu'apportent au marché les boulangers de place, ou autres particuliers qui font du pain chez eux.

pain de 1 groſche	2 liv.	26 loth.	1 quent.	3 pf.
—— *2 groſches*	5 —	26 —	3 —	2 —
—— *4 groſches*	11 —	9 —	3 —	——

En foi de quoi nous avons fait appoſer aux préſentes le ſceau ordinaire de la ville. Donné à Dreſde, le . . . 1715.

Réglement des Boulangers de Leipſick, pour le mois de Décembre, 1768.

Le boiſſeau de froment valant 3 Rthlr.
Le boiſſeau de méteil —— 1 Rthlr. 10 gr.
ſurquoi on doit livrer

en ſemmeln :

pour 3 pfennigs . . . . 8½ loth.

en pain :

3 pfennigs	. . . .	20 *loth.*
1 groſche	. . . . .	2⅞ *livres.*
2 groſches	. . . . .	5¾ *livres.*

Les Boulangers de la campagne livrent

pour 2 groſches	. . . . .	5⅞ *livres.*
4 groſches	. . . . .	11¾ *livres.*
6 groſches	. . . . .	17¾ *livres.*
8 groſches	. . . . .	23¾ *livres.*

LE CONSEIL DE LEIPSICK.

ON

On peut dire en général, qu'il ſerait mieux de changer le prix du pain à proportion de la valeur du grain, comme l'on fait préſentement en France pour tout autre pain, que de varier ſon poids : il vaut mieux être dans l'habitude d'avoir les pains d'une certaine quantité immuable, & en varier le prix, que d'avoir un prix conſtant du pain, & d'en changer la quantité : le beſoin de ſe nourrir varie moins que les moyens d'y ſatisfaire ; il vaut mieux que les boulangers & le public s'accoutument, l'un à conſommer, l'autre à livrer la même quantité de pain, qu'à vendre & à payer le pain toujours le même prix, parce qu'il eſt bien plus facile de ſe tromper & de tromper ſur le poids du pain, que ſur ſon prix.

J'ai remarqué que les changemens qu'on a fait à la peſanteur des pains, ont toujours eu plus d'inconvéniens, que n'en ont eu les changemens qu'on a fait à leur valeur.

Dans la ſuite, on n'a fixé au contraire que la quantité ou la peſanteur de chaque eſpece de pain, ſans parler du prix : le réglement de 1439 ne parle que du poids du pain, il ne fait point mention de ſa valeur ; ce ne fut qu'en 1567, & en 1577, qu'on reparla du prix du pain, pour l'augmenter.

Depuis on a réglé en même tems & le poids & le prix du pain. Par un réglement fait en 1635, on n'apporta point de changement au prix du pain, mais on en changea le poids. Ce changement de la peſanteur des pains fut ſuivi de malverſations & d'un grand déſordre. On n'avait jamais tant pourſuivi criminellement les boulangers, qu'on le fit alors.

Les réglemens qu'on a donnés depuis celui de 1635, ont prévenu les malverſations & le déſordre, en ne changeant plus le poids des pains, & en fixant moins le prix des grains & du pain. Enfin, il y a eu dans la ſuite plus d'exactitude & moins de ſévérité.

Il n'eſt pas douteux que le prix du pain doit être proportionné au prix du grain avec lequel on l'a compoſé. Ainſi le produit du grain en pain étant ſuppoſé connu, le prix que doit avoir le pain ſerait connu, ſi l'on feſait uniformément le pain, & ſi on le peſait en le vendant ; ſuppoſant que le grain ait auſſi été pris au poids.

On ſait ce que peſe communément le grain ; on ſait à peu-près ce que le grain produit de pain commun ; ainſi il n'y aurait de variété dans la valeur préciſe du pain, qu'autant & à proportion que le prix du grain varierait.

Mais dans les villes, ſur-tout dans les capitales, on ne fait pas uniformément le pain : le ſimple pain de pâte ferme eſt préſentement la ſorte de pain qu'on y fait le moins : on y fait plus de pain de pâte molle, & diverſes ſortes de pains de fantaiſie, qu'on vend ſans peſer.

Il ne faut pas avoir égard ſeulement à la valeur du grain pour régler le prix du pain qu'on ne compoſe pas uniformément ; il eſt juſte de conſidérer

encor les divers travaux qu'on met à le faire, & qui peuvent coûter plus les uns que les autres; par exemple, le pain mollet préparé avec levains naturels, doit être payé plus cher que celui qui eſt fabriqué à l'ordinaire avec de la levure. Le pain d'une pâte qui a été baſſinée & travaillée, comme feſait le boulanger de Poiſſi, peut-être vendu plus cher que celui qui a été pêtri ſimplement. *Voyez les pages* 246 & 252.

Par rapport à la conformation même du pain, l'ouvrage doit faire au prix de la matiere. Fixer le prix du pain, ſerait arrêter les progrés de l'art de la boulangerie; cela éteindrait l'émulation des boulangers, & leur ôterait l'envie de chercher les moyens de faire mieux, dans l'eſpérance de vendre leur pain plus cher que les autres : l'intérêt fait entreprendre aux hommes les meilleures choſes, comme il leur fait faire auſſi les plus mauvaiſes; c'eſt un moyen qu'il faut employer ſagement, pour leur faire le bien auquel on veut les aſſujettir.

En réglant le prix du pain, il faut auſſi prendre garde à ne pas contraindre le boulanger à le vendre à trop bas prix, ce ſerait animer l'envie qu'il a naturellement d'acheter le grain à vil prix; ce qui ferait tort aux propriétaires & aux cultivateurs de la terre, que l'on doit favoriſer; comme on doit, d'un autre côté, ſoutenir le pauvre, en rendant juſtice aux boulangers, qu'il eſt bon d'intéreſſer à bien nourrir leurs concitoyens.

Fixation du prix du grain, du prix de la farine & du prix du pain.

Il n'eſt rien dont on ait jamais pû prétendre fixer invariablement la valeur pour toujours, pas même celle de la monnaie. Cela ſerait fort bon à faire, s'il était poſſible. Et il faut convenir que plus les choſes ſont de conſéquence, comme eſt celle de l'argent, moins il en faudrait changer la valeur, ſi cela ſe pouvait.

Souvent il eſt bon de régler, de contenir, de reſſerrer même les bornes des variations; mais elles ſont indiſpenſables & même eſſentielles. Dans la police & dans tout, il faut avoir égard à l'opinion, qui en général fait plus au prix des choſes que leur qualité, & quelquefois même que leur abondance.

Il eſt impoſſible de fixer le prix du grain & du pain : il n'y a que l'activité du commerce, qui puiſſe mettre & entretenir dans la balance générale de la ſociété publique, le prix des choſes par rapport à celui de l'argent, & celui de l'argent dans un pays, par rapport au prix de l'argent chez les autres nations.

Si les provinces d'un même royaume ceſſent tout-à-fait de ſe traiter comme étrangeres; ſi les nations d'un même continent parviennent à s'entendre

lorſqu'il s'agit de leur avantage commun, en feſant librement le commerce des grains, il s'établira une juſteſſe relative & proportionnée du prix des bleds; & il en réſultera, pour ainſi dire, une balance qui ſera moins ſujette aux variations, qui dépendent de la ſtérilité & de l'abondance, ou de la température des ſaiſons dans un pays; parce que la communication & le commerce de ce pays rendront ces variations d'autant moins ſenſibles dans ce pays où l'on ſuppoſe qu'elles naîtront, que ſon commerce & ſa communication avec les autres pays ſeront plus faciles & plus étendus.

D'où l'on doit naturellement conclure qu'il n'y a point néceſſairement de cherté, s'il y a commerce, (119) à moins que la cauſe de la cherté ne ſoit univerſelle dans le monde; ce qui n'arrive jamais. Le commerce eſt preſque auſſi avantageux à l'humanité, que la guerre lui eſt contraire. Il n'y a point de cherté par ſtérilité dans un pays : la cherté eſt faute de commerce, ou parce que le commerce ſe fait en monopole, c'eſt-à-dire, excluſivement par particuliers.

Les inconvéniens qui réſultent du monopole des grains, ſont ſans comparaiſon plus grands que ceux qui concernent les autres denrées. Voyez l'article de la nourriture dans les diſettes, *page* 280.

Ces variations de l'abondance & de la cherté ſont moins pour l'acheteur que pour le vendeur. En général, n'avoir point à vendre vient de l'intempérie de l'année; & ne pouvoir acheter vient du défaut de commerce. C'eſt un mal de n'avoir pas à vendre, mais de ne pouvoir acheter eſt un plus grand mal encor.

Il y a beaucoup d'inconvéniens à fixer le prix tant du grain, que celui de la farine & celui du pain. Dans tous les tems de diſette, comme en 794, en 806, en 1304, en 1630, en 1662 & 1709, on a propoſé dans le Gouvernement la fixation du prix des grains, elle a toujours été rejettée : ou lorſqu'elle a été adoptée, on l'a enſuite révoquée, vû les mauvais effets qu'elle a eu chaque fois qu'on l'a admiſe.

Cette queſtion de la fixation du prix des grains fut débattue & approfondie en 1709, plus que jamais. Enfin, la propoſition de fixer le prix des grains fut cette année là jugée, on peut dire, en dernier reſſort; & elle fut

(119) L'unique & ſûr moyen de maintenir le prix du grain à un degré convenable, c'eſt de conſtruire des magaſins & de ſuivre certaines regles, qui préviennent la cherté, qui empêchent le grain de tomber à un prix trop bas, qui anéantiſſent les monopoles & préſervent les peuples des maux que peuvent lui cauſer les entraves, que l'on met quelquefois au commerce de cette denrée de premiere néceſſité. M. Schreber dans le Xe. vol. de ſa premiere collection d'ouvrages ſur l'Oeconomie, traite au long cette queſtion importante.

rejettée comme injuſte contre les particuliers, & comme préjudiciable au public.

PHILIPPE le Bel avait fixé en 1304 le prix du grain. Cette fixation empêcha les marchands de bleds d'être fournis, & elle produiſit ſubitement un ſi mauvais effet, qu'on fut forcé de la révoquer peu de jours après, le Dimanche même des Rameaux, en permettant aux marchands de grains d'en tirer le prix qu'ils pourraient. On eut recours aux moyens que donne naturellement la liberté du commerce, celle de l induſtrie & celle des talens.

LA premiere ordonnance mit la famine ; & cauſa une telle confuſion dans le public, que la ſeconde ordonnance qu'on donna pour remédier, commence par ces mots: *Comme Nous à réfréner la commune tempeſte & néceſſité qui eſt aujourd'hui par la cherté des bleds*, &c. au lieu que la premiere, quelques jours auparavant, portait: *Nul ſous peine de confiſcation de ſes biens ne vendra*, &c.

LA fixation du prix du pain a preſque tous les inconveniens de la fixation du prix du grain ; & celle du prix du pain en a que n'a pas de même la fixation du prix du grain.

IL paraît qu'on a toujours entrevu que cette fixation du prix des denrées était préjudiciable à l'abondance ; c'eſt vraiſemblablement ce qui a fait qu'on n'a pas fixé le prix du pain aux boulangers qui ne ſont point à Paris, & qui n'y apportaient que du pain de pâte ferme & du bis.

APRÈS avoir voulu fixer le prix du pain, on dérogea par arrêt contradictoire du Parlement en 1380, aux réglemens qui avaient été faits ſur la marque & ſur le prix du pain, en permettant aux boulangers forains de vendre du pain de telle forme, poids & prix, qu'ils voudraient, *ſans eſtre ſujets à viſite à cet égard, n'eſtant obligés qu'à faire le pain d'une qualité louable.*

LES réglemens ont toujours laiſſé depuis aux boulangers de dehors, *en faveur de l'abondance*, la liberté de vendre du pain, ſans être aſſujetti à aucun poids ni prix fixe: ſuivant celui de 1567, il eſt dit qu'*ils vendront de gré à gré, ſans néceſſité de poids ou de prix, leurs pains*, &c.

L'ARRÊT du Parlement de 1662, conſerve encor aux boulangers forains cette liberté de vendre le pain ſans être aſſujettis au prix & au poids, mais *ſeulement à le peſer, & à le faire de bonne qualité.*

Moyens de mettre le pain à ſa valeur ſans en fixer le prix.

DANS les commencemens de la boulangerie, la police n'a réglé que la qualité du pain. Il n'eſt pas même fait mention du prix du pain dans les premiers ſtatuts des boulangers; il leur eſt ſeulement recommandé de

le faire de bonne qualité : c'eſt à quoi il en faudra revenir. On part du ſimple, & l'on y revient avec le tems, lorſqu'on perfectionne ; mais le beau ſimple de perfection n'eſt pas le ſimple brut d'origine.

On cherchait ſimplement quand on a commencé de compoſer du pain, à le faire tel qu'on le voulait, & à l'avoir bon, ſans en fixer la valeur ; on n'a pas même penſé à parler de ſon prix, lorſqu'on en a établi le commerce, en donnant la liberté de faire du pain & de le vendre dans le public ; ce qui n'a pas toujours été permis, comme on peut le voir dans l'hiſtoire de la boulangerie.

D'abord on n'a point parlé du prix du pain, ſimplement parce qu'on n'y a pas penſé. On y a penſé depuis, & on en a parlé ; mais on l'a fait ſans avoir l'expérience des inconvéniens qui en devaient réſulter ; c'eſt pourquoi on n'a pas réuſſi. Aujourd'hui, également occoupé du même objet, on a de plus l'expérience ; & elle conduira naturellement à finir par n'en pas parler plus qu'on n'a fait dans tous les commencemens. Mais on en réglera ſi bien le commerce qui eſt tout-à-fait établi préſentement, que le pain ſe trouvera enfin mis à ſa valeur, ſans en fixer le prix : c'eſt la marche ordinaire de l'eſprit humain, lorſque la guerre ne l'interrompt pas.

Il y a lieu d'eſpérer que dans la ſuite, par les précautions qu'on prend, & par l'ordre qu'on met tous les jours dans la police, les boulangers ne ſeront plus répréhenſibles pour le poids, ni pour le prix du pain ; ils ne mériteront jamais d'être punis, que dans les cas qu'ils ne faſſent point le pain de bonne qualité, & que leurs balances ne ſe trouvaſſent pas juſtes, comme l'on punit les marchands de vin lorſque leurs meſures ſont défectueuſes, ou lorſqu'ils donnent du vin frelaté ; comme l'on punirait les droguiſtes qui auraient livré à faux poids ; ou comme l'on punirait les merciers qui vendraient à faux aunage.

Lorsque le public ſera ainſi mis en en état d'acheter le pain de telle ſorte & grandeur qu'il voudra ; lorſqu'on le lui vendra dans la balance ; & lorſqu'il y mettra lui-même le prix, comme il fait dans tous les autres commerces, le public ſera mieux ſervi, le peuple & ſur-tout les pauvres y gagneront : les boulangers en feront mieux, la police ſera plus facile, le commerce du pain ſe fera plus franchement & plus loyalement ; enfin les hommes qui ſubſiſtent par ce commerce, en vivront plus paiſiblement.

Il faut dans toute ſorte de gouvernement penſer ſur-tout à la paix, pour que tout aille bien : paix entre les nations, paix entre les citoyens, paix dans le particulier ; que pouvait-on attendre d'une eſpece de guerre qui s'eſt faite pluſieurs fois entre les boulangers & leurs concitoyens ?

beaucoup de mal pour les uns & pour les autres ; ce qui n'a jamais manqué d'arriver chaque fois.

Il eſt toujours beſoin par rapport aux hommes qu'on a à conduire, de beaucoup de régularité, & ſouvent de fermeté, ſe prêtant quelquefois aux circonſtances, & n'oubliant jamais la force qu'a l'habitude qui va bien avec la nature, & qui y ſupplée quelquefois.

L'expérience a appris qu'il fallait ſe relâcher ſur l'exécution des réglemens concernant le poids & le prix du pain, non-ſeulement pour les boulangers forains, mais auſſi pour ceux de Paris, puiſqu'on a remarqué qu'il s'était commis encor plus de malverſations après ces réglemens, qu'auparavant.

Pour régler le gain que doivent faire les boulangers, on agira plus facilement, plus naturellement & plus efficacement, ſi on les contraint d'avoir non-ſeulement du gros pain ; mais auſſi du pain bis ; & d'en avoir en petits pains de différentes peſanteurs. Ce ſera auſſi le moyen de pourvoir en tout tems à l'abondance du pain. On voit qu'en 1439, il fut ordonné par Charles VII aux boulangers d'avoir du pain bourgeois, qui eſt le bis-blanc, en pains d'une demi-livre. Il leur fut en même tems enjoint d'avoir à leurs fenêtres de boutique, des poids & des balances de fer ou de laiton.

Si l'on veut que les boulangers mettent ſur les pains qu'ils font, les lettres initiales de leurs noms, pour que l'acheteur puiſſe avoir ſon recours contre le vendeur, en cas que le pain ſe trouve être de mauvaiſe qualité, il faut qu'ils faſſent du pain de pâte ferme : la marque ne tient point à la cuiſſon ſur du pain de pâte molle.

Il eſt à remarquer que les boulangers forains font préſentement du pain mollet, qu'ils font moins de gros pain, de bis-blanc, & qu'ils n'apportent preſque plus de pain bis.

Il ſuffirait d'ajouter à ce qu'a réglé l'Arrêt du Parlement de 1662, qui aſſujettit les boulangers forains ſeulement à peſer le pain, & à le faire de bonne qualité, qu'ils en feront de bis & de toute ſorte de poids ; parce que le pauvre, qui ne vit qu'au jour la journée, ſouffre de n'avoir point des pains plus petits, que de ſix livres ou de douze livres, comme ſont aujourd'hui tous les pains bis.

On ne peut eſpérer mettre le pain à ſa juſte valeur, ſi on n'y fait mettre le poids, en obligeant de le peſer à meſure qu'on le vend : pour cela, il faut contraindre les boulangers à avoir des balances avec les poids, & à peſer le pain à meſure qu'ils le vendent, quand même ils n'en ſeraient pas requis par les acheteurs ; & pour obliger les boulangers à ſe conformer à ce réglement,

il faudrait les traiter comme n'ayant pas vendu loyalement, s'ils n'ont pas mis le pain dans la balance en le vendant.

On a ſenti l'avantage de ce réglement dès 1511, quand on ordonna aux boulangers d'avoir à leurs ouvroirs ou fenêtres, des balances & des poids, pour peſer le pain en préſence de l'acheteur.

Enfin, on peut aſſûrer que, 1°. de faire le pain de bonne qualité; 2°. d'en faire du bis-blanc & du bis, plus que de pain mollet; 3°. de vendre le pain au poids; 4°. enfin de faire des pains bis de tout poids, comprend toute la police du pain, ou ſuffit pour l'établir, comme on la déſire (120).

Le prix du pain eſt dépendant du prix & du produit du grain, qu'il faut donc connaître, pour en juger.

Produit du grain en pain.

J'Ai expliqué dans l'art du meûnier, à l'article du produit des moutures, quel eſt le produit des grains en farines; il s'agit ici de leur produit en pain, qui eſt une ſuite du produit du grain en farine.

Le bled produit plus peſant de pain que ce grain même ne peſe: le bled peut donner plus des trois quarts de ſon poids en farine; & la farine peut prendre plus d'un quart en ſus d'eau, pour en compoſer du pain.

C'est-à-dire, un ſextier ordinaire peſant 240 livres de froment, peut produire plus de 180 livres de farine; & 180 livres de farine peuvent compoſer plus de 240 livres de pain cuit & raſſis.

En général, un livre de ſeize onces de froment doit donner dix-ſept onces de pain; c'eſt-à-dire, le bled doit donner un dix-ſeptieme de pain plus que le poids du grain.

Il eſt des bleds qui ne produiſent que leur poids de pain; il en eſt même quelquefois qui en donnent encor moins; mais au contraire il en eſt qui en donnent plus (121).

De même, en général, un ſextier de 240 livres de froment doit donner 185 livres de farine. *Voyez le produit des moutures, page* 48. *de l'art du meûnier.*

Les bleds ne donneront pas ces quantités de farines, s'ils n'ont pas été auſſi bien moulus qu'ils pouvaient l'être: & les farines ne donneront point ces quantités de pain, ſi elles ne ſont point aſſez fortement pêtries, & ſi la pâ-

(120) Ajoûtons en faveur des pauvres, qu'il faudrait que les boulangers français fiſſent un uſage plus général du pain de ſeigle, & que l'art du meûnier fût étudié avec plus de ſoin, & exercé avec plus de bonne-foi.

(121) Il eſt des bleds qui donnent plus de ſon que d'autres. Le froment de Pologne, dont j'ai parlé plus haut, donne un tiers moins de ſon que les bleds d'Allemagne. L'expérience en a été faite à Quedlinbourg.

te n'eſt pas cuite à propos. Toutes choſes qui apportent des différences eſſentielles dans les produits des grains en farine & en pain.

Car, ſi l'on moulait mal le grain, comme l'on fait encor dans bien des endroits en campagne, le froment ne fournirait pas ſon poids en pain. C'eſt une des raiſons pour leſquelles le pain eſt ordinairement à meilleur marché à Paris, où l'on moud mieux, c'eſt-à-dire, dans ſes environs, que dans les provinces: le pain n'eſt pas plus cher dans la capitale, quoique la main d'œuvre y ſoit plus chere, & que les autres frais ſoient moins grands en campagne qu'à Paris. Je trouve que la quantité de farine que produit communément le grain, eſt aujourd'hui preſque la moitié plus grande qu'elle n'était dans le quatorzieme ſiécle, parce qu'on moulait alors plus mal qu'à préſent; ce qui ſe fait ſans augmenter ſenſiblement les frais: cela prouve combien il eſt important de perfectionner cet art.

Les produits des bleds en farine, & des farines en pain, ſont différens auſſi, ſelon le climat & le terroir où ſont venus les grains, ſelon la température de l'année de leur récolte, & ſelon qu'ils ſeront ſecs naturellement, ou par vétuſté, ou pour avoir été étuvés. On peut voir, *page* 53, la comparaiſon des produits du bled qui avait été étuvé, avec ceux du bled qui ne l'avait pas été.

On conçoit aiſément que les farines des bleds qui peſent plus & qui ſont plus ſecs, prennent plus d'eau pour la compoſition de la pâte, & que par conſéquent ces farines produiſent plus de pain.

Les farines de différentes qualités prennent plus d'eau les unes que les autres, & elles produiſent des quantités de pain différentes. Ces diverſes farines peuvent donner la pâte d'une même fermeté, d'une même conſiſtance, quoiqu'on pêtriſſe ces farines avec des quantités d'eau différentes. Suivant *Pline, L. XVIII. c.7.* un bon bled doit rendre un tiers peſant de pain plus que le poids du bled: le boiſſeau de vingt livres de froment donnait, ſelon lui, trente livres de pain; ſavoir, ſeize livres de blanc, huit de moyen & ſix de ſon. Suivant cet auteur, la farine d'un bon bled prend ordinairement un conge d'eau en pain pour chaque boiſſeau: le conge d'eau faiſait le poids de dix livres d'eau, & le boiſſeau vingt livres de farine; ce qui feſait deux parties de farine & une partie d'eau, en pain cuit.

Il y a lieu de croire que les Romains, dans le tems de leur luxe, feſaient le pain encor plus mollet que nous ne le feſons; qu'ils y feſaient entrer, en pêtriſſant, une plus grande quantité d'eau & d'air, puiſqu'ils tiraient une plus grande quantité de pain du bled. Il eſt vrai que leurs bleds ſont communément encor meilleurs que les nôtres; & ils étaient dans l'uſage de les faire ſécher au feu, ou dans des fours, pour les conſerver mieux, pour en faire un aliment plus ſain, & pour pouvoir les préſenter à leurs Dieux en offrande.

D'ail-

D'ailleurs on voit dans Pline, que de ſon tems on poſſédait bien l'art de l'aſſortiment des farines; ce qui fait beaucoup à la quantité du pain, comme je l'ai prouvé dans l'art du meûnier, *page* 105.

On ferait bien dans ces travaux de ſe régler par le poids, & non par la meſure; ce que j'ai expliqué *page* 116. Les mêmes meſures de grain & de farine peſent bien différemment, ſelon les diverſes qualités des grains & des farines. Si l'on ne prend les farines qu'à la meſure, on trouvera qu'il y en a dont le boiſſeau ne donnera guère plus de quatorze livres de pain, au lieu qu'on fera plus de vingt-deux livres de pain avec un boiſſeau d'autres farines.

Suivant les réglemens de police, le boiſſeau de farine eſt de douze livres & demie, & doit fournir ſeize livres de pain; mais il eſt de fait que le boiſſeau de farine fournit plus de pain qu'il n'eſt porté par les réglemens: ces réglemens ont été faits ſur le rapport de ceux qui avaient à la choſe un intérêt particulier (122), intérêt que voulaient régler ceux qui les conſultaient, & les intéreſſés n'ont pas cru devoir dépoſer contre eux-mêmes. Ce ſont-là les ſuites de la défiance & de la méſintelligence. *Voyez page* 282, *note x.*

Le boiſſeau de douze livres & demie de farine prend communément plus de neuf livres d'eau, & compoſe plus de vingt & une livres de pâte, qui, cuite, produira dix-huit livres de pain blanc.

On peut même aſſûrer que la pâte pour le pain blanc, travaillée méthodiquement, rapporte en pain cuit & raſſis, plus du tiers en ſus du poids de la farine. Lorſqu'il y en a moins, cela vient du défaut de la fabrication, ou de la peſée.

La farine biſe boit encor plus d'eau, & conſéquemment elle donne plus de pain que la blanche. Treize livres de farine bis-blanc font au moins vingt-deux livres de pain bis-blanc.

Il faut obſerver que le gros pain eſt plus chargé de farine que le pain mollet, qui eſt plus chargé d'eau, à proportion.

Conformément aux ordonnances des villes maritimes d'Allemagne, les boulangers ne ſont tenus rendre, pour cinq livres de farine, que ſept livres de pain; parce que pour former la pâte ils ne mettent ordinairement que ſoixante livres d'eau ſur cent livres de farine, ce qui fait une pâte ferme. Ces cent ſoixante livres de pâte ſe réduiſent par la cuiſſon à cent-quarante livres de gros pain.

(122) C'eſt un défaut preſque général dans tous les reglemens de police. On a beaucoup écrit en Allemagne ſur ce ſujet intéreſſant, mais à quoi ſervent toutes les obſervations, ſi l'autorité publique ne met pas un frein efficace à la cupidité. Voyez les penſées œconomiques de M. Schutz, p. 480. Dictionnaire des Manufactures de M. Zinck, au mot *Backprobe.*

Des eſſais en général.

On a quelquefois à prendre garde, voulant mettre de la juſteſſe & de l'ordre dans certaines choſes, à n'en pas augmenter l'incertitude & le trouble. On pourrait regarder comme un eſſai fait pour toûjours; l'expérience que l'on a que le poids du pain eſt en général au moins égal à celui du bled qui a ſervi à le faire. Partant de ce principe, on ſoutiendra le commerce des farines & du pain à l'avantage du public, & on mettra un ordre plus ſtable & plus ſûr pour le peuple.

Le ſextier de bled à Paris eſt ordinairement de 240 livres; or 240 livres de bled produiſant 240 livres de pain de toutes les ſortes; & le bon pain commun étant à deux ſols moins un liard, le prix du ſextier de bled doit être 18 liv. qui ne ſont que 18 den. pour chaque livre de pain. Mais parce qu'il eſt juſte de donner trois livres de plus pour la manutention, c'eſt 21 den. ou 2 ſols moins un liard pour chaque livre de pain.

La meſure de Paris eſt fort commode pour calculer ſans fraction le prix du pain, relativement à la valeur du bled: le pain doit valoir autant de deniers la livre, que le froment vaut de francs ou de livres le ſextier.

Le premier eſſai qu'on ait fait pour connaître combien le bled fournit de pain, fut fait en 1316, ſous le règne de Louis X.

Le Roi Jean donna, en 1350, un édit, portant que le prix du petit pain ſerait toûjours d'un denier; & que le prix du pain double de ce petit pain, ſerait de deux deniers. Ce qui reviendrait aujourd'hui à un ſol de notre monnaie pour le petit pain, & à deux ſols pour le pain double. C'eſt-là l'origine de l'extrait du tarif, qu'on envoie encor tous les mois aux boulangers de Paris, & dont j'ai parlé plus haut.

Le roi ordonnait en même tems que le poids changerait ſelon le prix du bled. S. M. donna enſuite pour régle de cette variation du poids du pain, l'eſſai qui avoit été fait en 1316. On y trouve la proportion du pain avec différens prix du bled, depuis quarante ſols le ſextier, en deſcendant juſqu'à vingt-quatre ſols.

Le denier dans ce tems valait notre ſol, & le ſol de ce tems douze de ces deniers; c'eſt-à-dire, douze des ſols d'aujourd'hui. Ainſi le bled à 40 ſols d'alors valait 24 francs d'à préſent, & 24 liv. des anciens ſols feſaient 14 liv. 8 ſols d'à préſent. Ce que je rapporte pour ſervir aujourd'hui & à l'avenir dans ces recherches.

Les guerres empêcherent l'exécution de ces réglemens, & mirent le trouble dans toutes les parties du gouvernement, dans les finances, dans le commerce, dans l'agriculture & dans les mœurs.

On crut, comme on ſe l'eſt toujours imaginé, que la police pour le pain

démandait des eſſais ; c'eſt-à-dire, on croyait remédier au déſordre qui était dans le commerce du pain, en feſant des eſſais : c'eſt pourquoi Charles V nomma en 1372 pour un nouvel eſſai, des commiſſaires, devant leſquels le bled fut acheté, peſé, converti en farine, la farine peſée & convertie en pain.

Suivant cet eſſai, le pain le plus blanc dont le prix était un denier, c'eſt-à-dire, un ſol, peſait en pâte onze onces, & en pain cuit neuf onces & un quart.

Le pain bis-blanc de ce prix peſait en pâte quinze onces, & en pain cuit douze onces.

Enfin, le pain bis peſait vingt-huit onces en pâte, & en pain cuit vingt-quatre onces, toujours pour le même prix.

Il fut fait depuis, en 1549, encore un nouvel eſſai. C'eſt d'après cet eſſai que les réglemens de 1567 & de 1577, de Henri III, ordonnerent que quand le bled vaudrait vingt ſols tournois (123), le ſextier, meſure de Paris, le pain blanc de douze onces ſe vendrait un denier Pariſis ; le pain bis-blanc de deux livres, deux deniers Pariſis ; & le pain bis de ſix livres, quatre deniers Pariſis ; & que l'on vendrait à proportion les demi-pains de chacune de ces qualités : ce qui varierait ſelon l'augmentation ou la diminution du prix du bled.

Le ſol qui avait cours lors ce dernier réglement, vaudrait aujourd'hui un ſol, huit deniers & demi ; ainſi vingt ſols d'alors montaient à trente-trois ſols, huit deniers d'aujourd'hui.

Mais ce ne fut point pour marquer le prix actuel que devait avoir alors le pain, que cela fut exprimé dans ces réglemens ; c'était pour indiquer les proportions du prix du pain à la valeur du bled, c'était dans la vûe de donner une régle certaine, ſur laquelle les Magiſtrats puſſent ſe régler dans la ſuite, lorſqu'ils auraient à mettre le prix au pain de ce poids.

Dans le réglement de 1567, il eſt dit que pour connaître la valeur du bled, & pour y conformer, comme deſſus, le prix du pain : *l'on prendra tous les prix du bled des trois premieres ventes du mois, rapportées à la police, & en fera-t-on un commun, ſelon lequel ſe prendra le réglement ; & ce, de trois mois en trois mois, aux quatre ſaiſons de l'an, pour, ſelon leſdits prix & valeur, hauſſer & abaiſſer le prix du pain, ſi faire ſe doit.*

On a cru pouvoir déterminer ainſi quel doit être le prix du pain, par rapport au prix du grain dont on le tire, en eſſayant quelle quantité de pain donne le grain dont on connaît le prix courant. Mais de même que la peſée de la pâte ne donne jamais préciſément le poids du pain cuit, les eſſais ne donnent jamais ſûrement & invariablement le produit du grain en farine & en pain, ni le prix du pain.

(123) Ainſi nommés de la ville de Tours, où l'on frappait cette monaie.

L'Incertitude des eſſais.

Les eſſais pour connaître le produit du grain en pain ſont incertains pour le tems & pour la matiere ; parce que ce produit n'eſt pas égal dans tous les divers tems, & n'eſt jamais le même de tous les bleds, qui ſont différens.

Non-seulement ce produit eſt différent dans les différentes années, avancées ou tardives, abondantes ou ſtériles, mais auſſi ſelon les ſaiſons où on les emploie : ce produit des grains eſt moindre dans le tems de leur récolte que dans le printems ſuivant, moindre encor dans cette ſaiſon qu'après avoir paſſé l'été. Leur produit eſt différent ſelon qu'ils ſont vieux ou nouveaux : le vieux donne ordinairement un vingtieme de farine plus que le nouveau : & la farine du vieux bled donne un dixieme de pain plus que ne fait la farine du bled nouveau ; & par conſéquent le vieux bled donne le plus ſouvent trois vingt-neuviemes de pain plus que ne donne le bled nouveau.

Le produit des grains eſt différent s'ils ſont pris ſéparément, que s'ils ſont employés après les avoir combinés & mêlés enſemble : ſuivant l'eſſai fait à Rennes en 1752, le bled de 1751, qui était humide & qui produiſait moins qu'à l'ordinaire, ayant été mêlé avec celui de 1750, qui donnait plus qu'à l'ordinaire, non-ſeulement a produit plus que lorſqu'on l'avait employé ſeul, mais il a encor donné plus que ne produiſait ſéparément le bled de 1750 même. Ce que je répete comme une choſe qui eſt merveilleuſe & de la plus grande importance : l'augmentation de pain par le ſeul aſſortiment des différentes farines & des différens bleds.

Le grand nombre d'eſſais que l'on a faits pour fixer le prix du pain, prouve, à la vérité, l'envie ou le beſoin qu'on aurait que le prix en fût fixé relativement à la valeur du grain ; mais cela prouve en même tems qu'on ne peut faire cette fixation juſte ni ſtable. En effet, cette proportion du prix du pain & de la valeur du grain, varie continuellement par les circonſtances.

Si les eſſais ſur le produit du grain en pain étaient un moyen certain pour ſavoir ce que doit valoir le pain, on n'aurait pas refait pluſieurs fois ces eſſais, on s'en ſerait tenu à la connaiſſance de ce produit par eſſai, & l'on aurait ſuivi la proportion une fois conſtatée de la valeur du grain au prix du pain.

Toutes les fois qu'on fait un nouvel eſſai du produit du grain en pain, on reconnaît publiquement qu'on ne doit pas s'en rapporter aux eſſais qui ont été faits avant celui qu'on fait, ſoit qu'on prétende qu'ils ont été mal faits, ſoit plutôt parce qu'on reconnaît que ces produits varient toujours néceſſairement.

Si l'on recommence les eſſais parce qu'ils ont été mal faits, il faut montrer qu'on ne retombera point dans les mêmes erreurs d'experience.

Enfin, un eſſai une fois bien fait, il ſerait inutile d'en refaire jamais d'autres.

Si l'on fait un nouvel eſſai parce que les précédens ſont inſuffiſans, parce que le produit du grain en pain varie continuellement, on ſe retrouvera toujours dans la néceſſité de refaire de nouveaux eſſais, autant de fois que le produit du bled en pain variera; ce qui arrivera journellement, ſans ceſſe & à l'infini; par conſéquent, le nouvel eſſai ne peut jamais ſervir de régle publique, d'un tems à aucun autre.

Un eſſai particulier du produit d'un grain eſt bien un moyen de ſavoir la quantité de pain qu'on peut faire alors avec ce grain; & par conſéquent on peut ſavoir à combien revient dans ce tems le pain, relativement à ce qu'a coûté ce grain. Mais cette expérience ne peut être générale pour toutes les ſortes différentes du même grain, ni pour toutes les années, ni même pour tous les tems d'une année. En un mot, c'eſt un eſſai d'une ſorte de bled, d'un pays, d'une année & d'une ſaiſon.

Tout eſſai, même fait ſolemnellement, du produit du bled en pain, eſt un eſſai particulier dont on veut faire une régle générale, parce qu'il eſt fait en public, ſe propoſant de fixer par cet eſſai le prix du pain, relativement à la valeur du grain qui varie. Ces fixations ne peuvent jamais être rigoureuſement juſtes ni ſtables.

Il faut ſavoir bien au juſte une choſe, de laquelle dépend la fortune de tant de particuliers, & à laquelle eſt attaché un grand intérêt de tout le public, pour en décider: je crois qu'il n'y a que le public même qui puiſſe le faire par le commerce, comme je l'ai expliqué dans les articles précédens. Le prix du grain & celui du pain ſont dangereux à fixer: ſi on ne le peut faire dans la plus grande juſteſſe, il vaut mieux ne le point faire. (124.)

Précautions à prendre avec les ouvriers dans les eſſais.

Tout contribue à l'incertitude de ces eſſais: ils dépendent beaucoup de la volonté & de l'adreſſe de ceux que l'on eſt obligé d'y employer. En général, tous les ouvriers ſont portés à ſoutenir les intérêts de leur métier; les boulangers ſont perſuadés que ce n'eſt pas pour leur avan-

(124) Il eſt impoſſible ſans doute d'établir, à un denier près, une juſte proportion entre le prix du grain & celui du pain qu'on peut en retirer. Mais faudra-t-il pour cela s'en remettre à la probité des boulangers? Il y a ſans doute bien plus d'inconvéniens à abandonner la police à ceux qui devraient être gouvernés par elle, qu'il n'y en aurait à leur preſcrire certaines régles fixes, ſur le prix & ſur le produit moyen des grains qui ſe débitent dans chaque ville.

tage qu'on fait faire ces eſſais; & naturellement les hommes croient ne devoir pas travailler à leur déſavantage.

Il faut ſavoir que les boulangers en travaillant pour un eſſai public, peuvent aiſément faire voir, s'ils le veulent, que la farine fournira moins de pain qu'ils n'en tirent lorſqu'ils l'emploient pour leur compte chez eux; il y a dans toutes les profeſſions ce que l'on appelle *le fin du métier*.

Quand on veut faire moins de pains dans les eſſais publics que dans le particulier; avec une égale quantité de farine, on met moins d'eau à faire la pâte, & on la travaille moins pour ne pas la faire trop ferme.

On fait auſſi entrer moins d'air dans la compoſition de la pâte, en la travaillant faiblement & ne la battant point.

On prend non-ſeulement moins d'eau, mais auſſi on la met plus chaude qu'il ne faudrait.

On emploie le levain plus vieux, qu'il ne doit être dans un bonne fabrication de la pâte.

Pour faire une plus petite quantité de pain, on a moins ſoin de ne pas perdre de la farine dans l'uſage que l'on en fait en pêtriſſant. On emploie auſſi plus de farine en partageant la pâte & en façonnant les pains. Enfin, on en jette plus ſur la pâte & ſur les pains en couche.

Tout cela enſemble fait une plus grande conſommation de farine & beaucoup moins de pain, que ne fait le boulanger, qui ménage tout lorſqu'il travaille en particulier & pour lui.

Ce qui diminue encor conſidérablement la quantité du pain dans les eſſais publics, c'eſt qu'alors on met toujours poids fort de pâte en la peſant, pour tourner les pains: ce qui fait un emploi de pâte, qui, quoiqu'inſenſible dans chaque pain, eſt très-conſidérable dans la totalité d'une fournée.

Enfin, pour un eſſai public, on ne manque pas de chauffer beaucoup & longuement le four, pour dépenſer plus de bois; & on y laiſſe long-tems le pain, ouvrant quelquefois le fermoir pour ſécher le pain ſans qu'il paraiſſe avoir été trop cuit, pour en diminuer la peſanteur.

Ce n'eſt pas ſeulement avec les ouvriers en pain (125) qu'il faut prendre des précautions dans les eſſais pour le produit du grain en pain, on

(125) Le plus ſûr ſerait, ce ſemble, d'employer d'autres perſonnes, que des boulangers, pourvu qu'on pût en trouver, qui entendiſſent parfaitement l'art de faire de bon pain, & qui ne fuſſent prévenus d'aucun eſprit de ſyſtême. Dans nos cantons, une mere de famille, qui veut gouverner elle-même ſa maiſon, avec une ſage économie, a ſoin de s'inſtruire de tous ces détails, enſorte qu'il eſt plus difficile de lui en impoſer.

doit porter autant d'attention ſur les meûniers que ſur les boulangers: le grain produit plus ou moins de pain, ſelon que l'on a ſu ou voulu en tirer plus ou moins de farine; de ſorte qu'on peut dire que le produit du grain en pain dépend beaucoup de la mouture & de la bluterie; cela va quelquefois juſqu'à une moitié de différence, ce qui eſt très-étonnant; mais cela eſt bien certain, comme on peut le voir dans la deſcription de l'art du meûnier, *page* 48. Il eſt utile à tout le monde d'avoir ces connaiſſances pour la richeſſe du pays, & pour la ſubſiſtance de ſes habitans, ſi l'on en fait uſage.

Conſidérations à avoir pour les boulangers.

On ne doit pas ajouter à l'envie qu'ont naturellement les hommes de ſe procurer des avantages, la néceſſité de faire enſorte, non-ſeulement de ne pas perdre, mais encor de vivre de ſa profeſſion. Il faut que les boulangers, en travaillant à la nourriture commune, puiſſent gagner leur vie honnêtement, & que par leur état ils ne deviennent pas ſujets à être miſérables; leur ſervice en ſera même meilleur: *melior eſt qui operatur & abundat in omnibus, quàm qui gloriatur & eget pane*, dit l'Eccléſiaſte.

La fabrication du pain demande un travail ſi rude & ſi aſſidu, le jour & la nuit, que les Romains, pour retenir les boulangers dans un métier ſi pénible, leur accorderent des privileges, & le ſénat fit une loi, qui les empêchait de changer de profeſſion: on s'aſſûra ainſi d'un nombre ſuffiſant de ces artiſtes utiles, en attachant même leurs enfans de l'un & de l'autre ſexe à la profeſſion du pere.

Dans un état auſſi utile que pénible, il eſt bon d'encourager les hommes, c'eſt ce qui engagea encor les Romains à donner aux boulangers des fonds, qu'ils poſſédaient en college ou en communauté, pour que chacun d'eux fût toujours en état de faire ſon commerce, ſur-tout pour les tems de diſette.

La république Romaine leur accorda même des honneurs, juſqu'à élever à la dignité de ſénateur, de tems-en-tems, quelques-uns des principaux boulangers, du nombre de ceux qui avoient ſervi le public avec le plus de zele & de ſuccès, principalement dans les années ſtériles.

Autrefois à Rome les boulangers étaient tous exempts de tutelle & de curatelle, pour qu'ils ne fuſſent pas détournés de leur ſervice, qui eſt ſi néceſſaire au public.

Les boulangers ont été chez les Grecs mieux traités encor, ou plus conſidérés, que chez les Latins, il y a eu chez les Grecs un fameux boulanger, nommé *Théarion*, qui a été vanté par les poetes de ſon tems, & même le philoſophe Platon en a auſſi parlé.

Je trouve que depuis les Latins, ils n'ont pas été distingués avantageusement: en France ils ont seulement été, par les anciens réglemens, exemptés de faire le guet; parce que leur travail les occupe dans la maison, plus encor la nuit que le jour.

Malheureusement les professions les plus utiles, comme sont celles de laboureur & de boulanger, sont les moins considérées & les moins favorisées aujourd'hui. En général, on fait plus de cas des ouvriers en choses frivoles, que de ceux qui travaillent aux choses utiles & d'un usage commun, comme est le pain, quelque bon qu'on le trouve. On n'imagine point qu'il faille tant de peines, tant de combinaisons, & tant d'art qu'il en faut réellement pour changer le grain en pain.

Frais de main-d'œuvre & de manutention.

Il ne suffit pas pour juger quel doit être le prix du pain, de le proportionner à la valeur du grain; il faut aussi avoir égard aux frais de la fabrication, à ce que l'on appelle la *main-d'œuvre*, par laquelle se fait la mouture du grain, le blutage de la farine, le pêtrissage des levains & de la pâte, la cuisson, & enfin le débit du pain.

On doit évaluer le détail de tous ces frais, pour l'ajouter à la valeur du grain, afin de juger, autant que cela est possible, à quel prix revient le pain qui en résulte.

Il est juste de comprendre encor dans cette appréciation ce qui est dû pour la régie ou la manutention de tous ces travaux: le boulanger ne peut faire tout par lui-même, & il est obligé d'y veiller, mettant la main à la pâte.

Il y a à y joindre aussi le droit de négoce, ce que l'on appelle *le bénéfice du maître*; pour les avances, pour les malheurs, pour les déchets & pour les pertes qui peuvent arriver dans tout commerce. (126.)

On accorde ordinairement aux boulangers pour la manutention & pour le droit de négoce, soixante sols sur chaque sextier de 240 livres de froment, c'est-à-dire, un liard par chaque livre de pain. (127)

(126) Il faut encor compter les droits du souverain, taxe, imposition, accise, industrie &c.

(127) En général, il faut que le profit du boulanger, ne soit ni trop ni fort, ni faible. Je dis, qu'il ne doit pas être trop faible, pour que l'artisan puisse vivre honnêtement, & qu'il ne soit pas réduit à tromper le public pour se soutenir : pas trop fort, afin que le public n'en souffre pas, & que les pauvres sur-tout ne soient pas opprimés. Il faut avoir égard, en réglant le prix du pain : 1° A la différence du pain : on en fait qui est principalement pour les riches; il en est d'autre qui ne sert que pour les pauvres. Celui-là doit être

Par

PAR arrêt du Parlement de Paris, du 25 Janvier 1682, il fut accordé aux boulangers de la ville de Tours, cinquante-cinq ſols pour la fabrication du pain de chaque ſextier. Il faut obſerver qu'en province la main-d'œuvre eſt moins chere qu'à Paris, qu'il y a près d'un ſiécle que ce prix a été ainſi réglé, & que tout eſt devenu plus cher depuis ce tems. Cet arrêt pour la police du pain eſt un des mieux dreſſés; je ſuis porté

taxé un peu plus haut. Lorſque les boulangers débitent de ces deux ſortes de pain, il eſt plus aiſé d'établir une régle, que lorſqu'il y a des boulangers pour le pain blanc, & d'autres pour le pain bis. 2°. À la conſommation de grain, & au débit de la marchandiſe: il faut conſidérer la quantité de chaque ſorte de pain qu'on fabrique, & qu'on debite, la plus ou moins grande quantite de bois qui ſe conſume. Nous avons vû qu'un boulanger, qui peut faire ſix fournées de ſuite, brûle beaucoup moins de bois, que celui qui eſt réduit par ſon débit à ne faire que trois fournées. 3°. Enfin, il faut faire attention au profit que le boulanger peut faire ſur pluſieurs petits articles, tels que ſont les diverſes ſortes de pâtiſſeries, qui ne ſont point ſujettes à la taxe, le pain qu'il cuit pour les particuliers, le bétail qu'il peut engraiſſer avec le ſon. M. SCHREBER donne là-deſſus pluſieurs détails utiles, *Collection Oeconomique*, *VIIIe. Partie*, *page* 778.

Le calcul de M. MALOUIN ſur le gain des boulangers de Paris, ne doit pas être appliqué à l'Allemagne. Les différentes ſortes de pain qu'on y fait, ſoit avec le froment, ſoit avec le ſeigle, ſont beaucoup plus avantageuſes au public, & ſur-tout aux pauvres, & ils fourniſſent au boulanger un profit plus conſidérable & plus certain. Sur un boiſſeau de froment peſant 240 livres, un boulanger de Paris retire 60 ſols, ou 3 livres de France, pour le travail, l'inſpection & le profit, ce qui fait 19 groſches, monnoie courante de Leipſick. L'écu de 6 livres évalué à 1 écu & 14 groſches de Leipſick. Or en 1639, le magiſtrat de Leipſick fit faire des eſſais, en vertu deſquels il publia un tarif, pour régler le prix du pain & des ſemmeln. On allouait aux boulangers un Goulde, ou 21 groſches pour le boiſſeau de froment, & un demi Goulde ou 10 groſches & 6 pfennigs, pour le boiſſeau de ſeigle. Ce tarif ſubſiſta juſqu'en 1716; alors on fit d'autres eſſais & on fixa un autre prix, ſur le boiſſeau de Dreſde. La taxe pour un boiſſeau de froment, du poids de 150 livres, fut de 22 groſches, & pour un boiſſeau de ſeigle, de 12 groſches. Dans cette taxe, qui ſert encor aujourd'hui de régle générale pour cette branche de commerce, on s'eſt propoſé de livrer au plus bas prix poſſible le pain, qui eſt acheté pour les pauvres; & afin de dédommager les boulangers, on leur accorde un profit plus conſidérable ſur le pain blanc, dont la plus grande conſommation ſe fait par les riches. Tout frais faits, mouture, bois, levure, & chandelle, le boulanger a 11 à 12 groſches de profit net ſur le boiſſeau de froment, tandis qu'il ne retire que 2 ou 3 groſches ſur le boiſſeau de ſeigle On ne compte point le ſon. Et comme il arrive ſouvent que le prix du grain hauſſe tout à coup, immédiatement après la taxe, & qu'il pourrait en réſulter du dommage pour les boulangers, avant qu'on pût changer le prix ordonné; on leur paſſe 3 groſches pour l'acciſe, &c. Ces exemples ſont trop utiles pour être paſſés ſous ſilence, la police de chaque ville ne ſaurait donner trop de ſoin à tous ces détails.

à croire que ce que ce ſont les ſages diſpoſitions de cet arrêt, qui font que la Touraine eſt un des pays où l'on fait le mieux le pain.

Suivant M. Dupré de S. Maur, les boulangers ont, quand le grain eſt à vil prix, le tiers de la valeur du grain; & dans la cherté, ils n'en ont, ſelon cet auteur, que la cinquiéme ou ſixieme partie, dont les iſſues font une partie à déduire de ce qui leur revient: cependant cela ne doit avoir lieu que pour la manutention & pour le droit de négoce, & non pas pour la main-d'œuvre, dont au contraire, les frais augmentent comme les denrées, parce que de la valeur des grains dépend le prix de preſque toutes les autres choſes; c'eſt pourquoi, quoiqu'il n'y ait pas plus de peine, par exemple, à moudre du grain cher que du grain à bon marché, la cherté du grain rend cependant plus chers les ouvriers; quoiqu'il ſoit vrai de dire que les gages des ouvriers néceſſaires varient moins que le prix des denrées; ce qui n'eſt pas juſte. Cela part du même principe qui fait qu'on traite moins bien les laboureurs, les boulangers, &c. qu'on ne devrait, en général.

A la vérité, la variation du prix du grain fait varier auſſi la valeur des iſſues, qui ſont la braiſe, les ſons, & la chapelure du pain. Ordinairement les iſſues paient les frais de la mouture, ceux des charrois du grain & de la farine, & ceux de la fabrication de la pâte & de la cuiſſon du pain.

Le Boulanger, qui ne fait point moudre & qui achete la farine, n'a pas de mouture à payer; mais auſſi il n'a pas de ſon, ni de recoupes à vendre, qui ſont celles des iſſues qui produiſent le plus; il ne lui reſte que la braiſe & les chapelures du pain, qui ne peuvent payer qu'un huitieme de ce qu'il en coûte pour payer le pétriſſage & la cuiſſon; ce qu'on peut eſtimer à vingt-quatre ſols par ſac de 200 livres de farine, pour le mettre en pain.

Pour juger avec plus de connaiſſance ce que l'on doit donner aux boulangers pour la main-d'œuvre & pour la manutention, il eſt à-propos d'examiner à combien montent ces frais dans les entrepriſes pour les milices. Suivant le Traité des ſubſiſtances militaires, on paſſe pour la cuiſſon & pour la diſtribution du pain, vingt-quatre ſols. Cependant cela pourrait ſe faire pour vingt ſols, puiſque par les marchés que font les boulangers avec les munitionnaires, ils s'obligent de vendre aux munitionnaires cent quatre-vingt rations de pain de munition, de vingt-quatre onces chaque ration, bien cuit & raſſis; & ce, moyennant vingt ſols par ſac, pour tous frais tant de façon & de cuiſſon, que de diſtribution & autres généralement quelconques,

en leur fourniſſant les farines néceſſaires, en ſacs de 200 livres. Ce ſont les termes mêmes de ces marchés.

On adjuge aux munitionnaires pour régie ou manutention & pour les frais, 4 liv. 10 ſ. par ſac de farine, en garniſon : & on leur accorde 9 liv. en campagne, en tems de guerre : ce n'eſt en tems de paix que 3 liv. 10 ſ. & les boulangers font l'entrepriſe, moyennant tout au plus vingt-cinq à trente ſols, pour la fabrication & la diſtribution du pain provenant d'un ſac de 202 liv.

Ainsi les frais coûtent quelquefois preſque autant que la choſe même dans la guerre : pour le pain de munition, qui eſt fait avec les deux tiers de froment & le tiers en ſeigle, ſi l'on ſuppoſe que le froment vaille 15 liv. le ſac, les deux tiers ſont, 10 liv. & ſi le ſeigle vaut 7 liv. 10 ſ, le tiers eſt 2 liv. 10 ſ., ce qui fait 12 liv. 10 ſ. pour le grain.

En donnant 3 liv. 10 ſ. pour les frais, cela fait plus du quart du prix du grain même. En garniſon on accorde 4 liv 10 ſ., qui eſt plus du tiers du prix de la choſe. Et enfin en campagne, on va juſqu'à donner 9 liv. qui ſont les trois quarts de la valeur du méteil. Ainſi les frais pour faire le pain de munition égalent preſque le prix du grain, avec lequel on l'a compoſé : il en eſt ainſi néceſſairement de toutes les dépenſes militaires, par rapport aux déſordres qu'apporte dans tout la guerre ; c'eſt ce qui fait qu'elle eſt un fléau toujours a éviter, autant qu'on le peut.

Il eſt juſte de récompenſer la peine, & de ne pas borner trop étroitement l'induſtrie, pour une choſe qui fait la principale nourriture des hommes. Cependant, il eſt du bien public de faire enſorte que les frais pour la fabrication du pain ne montent pas trop haut, afin que la main-d'œuvre & la manutention n'égalent, & même ne ſurpaſſent pas, comme cela eſt arrivé quelquefois en tems de guerre, la valeur de la matiere priſe ſur le lieu, chez le laboureur.

On doit en même tems, & pour la même raiſon, avoir attention à ſoutenir au contraire la juſte valeur des grains, pour l'avantage du public qui en ſera plus riche, parce qu'il poſſédera plus, ou parce qu'il ſera plus payé.

Enfin, on ne ſaurait trop le répéter, le meilleur moyen de modérer l'augmentation des frais pour le pain, ſans gêner l'induſtrie des boulangers, c'eſt de les obliger à faire & à expoſer toujours du pain de pâte ferme & du pain bis de toutes les grandeurs, qui coûtent plus aux boulangers lorſque les

pains ſont petits, que lorſqu'ils ſont gros. *Voyez l'article de la police du pain, page* 325.

Il y a encor une obſervation à faire, qui eſt que les boulangers pour les villes capitales font quatre à cinq fournées de pain chaque jour, l'un portant l'autre ; il y en a même qui cuiſent à deux fours en même tems, & chaque fournée eſt de deux à trois cent livres de pain, c'eſt-à-dire en général, le produit d'environ un ſextier de bled, pour chaque fournée de pain.

Ainsi un écu de trois livres, que l'on donne aux boulangers pour fabriquer & débiter le pain qui réſulte d'un ſextier de froment, eſt multiplié par le nombre des fournées qu'ils font dans le même jour. Cependant, on voit peu de boulangers s'enrichir, s'ils ſe bornent à fabriquer & à vendre du pain. Un boulanger, qui n'a pas le moyen d'occuper plus d'un aide avec lui, & qui n'achete la farine qu'à meſure qu'il l'emploie, a bien de la peine à vivre de ſon métier.

Si, au contraire, il fait aſſez de commerce pour employer quatre ouvriers, il peut vendre pour 1200 liv. de marchandiſe chaque ſemaine à Paris : ſavoir en pain, en farine, en ſon, en braiſe & en chapelures de pain ; ce qui fait enſemble 60000 liv. par an.

On doit ſuppoſer pour cela qu'il a acheté dans l'année pour 40000 liv. de bled, & qu'il a fait pour 14000 liv. de frais. S'il a de la conduite, un fonds devant lui, s'il ne lui arrive point de malheurs, & qu'il ſe donne de la peine, il gagne 6000 liv. par an.

Ce n'eſt pas trop gagner pour tout cela dans Paris, où les fortunes dans bien d'autres négoces, moins conſidérables que celui du pain, ſont beaucoup plus grandes.

Connaiſſances générales ſur les eſſais.

Pour ſe conduire avec connaiſſance par rapport à la variation du prix du pain, qui dépend de celui du grain, il eſt à propos de prendre dans la variation du prix des grains, un prix moyen ; c'eſt ce que M. Dupré de S. Maur propoſe de faire en diviſant par onze, le prix que le ſextier du meilleur bled s'eſt vendu à Paris aux premiers jours du marché, de quatre quartiers de l'année, depuis 1732, juſques & compris 1742, dont le prix moyen a été dix-huit liv. douze ſols, huit deniers, huit onziemes ; ce qui ſe voit par la table ſuivante.

Années.	Prix des 4 saisons.	Addition des prix.	Le Quart, prix moy.
1732	17 liv. 00 sols 0 d. 13 10 13 10 13 10	57 liv. 10 sols 0 d.	14 liv. 7 sols 6 d.
1733	12 10 11 10 12 12	48	12
1734	11 15 11 15 12 10 12 10	48 10	12 2 6
1735	12 11 5 13 5 14 15	51 5	12 16 3
1736	14 10 14 5 13 17 6 14	56 12 6	14 3 1 1/2
1737	13 15 14 5 14 15 16 12	59 7	14 16 9
1738	16 10 17 15 18 19	71 5	17 16 3
1739	21 10 21 20 20	82 10	20 12 6
1740	20 20 20 50	110	27 10
1741	46 35 35 32	148	37
1742	26 15 21 21 10 18 10	87 15	21 18 9
Total du prix des 11 années.....		205 liv. 3 sols 9 d. 1/2.	

Cette somme divisée par onze, donne pour le prix moyen du sextier pendant les onze années, ... 18 liv. 12 sols 8 d. 8/11.

M. Dupré de S. Maur ajoute que depuis 1726, que le marc d'argent fin monnayé produit cinquante-quatre livres, le ſextier du meilleur bled à Paris, en confondant les bonnes & les mauvaiſes années pour former un prix moyen, s'eſt communément payé 18 liv.; qu'il n'a pas moins valu dans les provinces éloignées; & que même les petites villes, à dix ou douze lieues à la ronde de Paris, l'ont quelquefois acheté plus cher qu'à Paris, parce que l'on tire à force des environs de la capitale, & les campagnes s'épuiſent pour la faire ſubſiſter. On peut dire qu'en général, le nombre & la grandeur (128) des villes font le déſavantage & la déſertion des campagnes; comme, au contraire, le nombre & la grandeur des villages font l'avantage & la population des campagnes. L'hiſtoire apprend que la deſtruction de pluſieurs empires eſt venue de la grandeur de leurs capitales: les hommmes ſans ſociété & errans, ſont ſans connaiſſances & ſans loix; mais lorſqu'ils vivent aſſemblés en trop grand nombre, ils en apprennent trop, ils ſe corrompent, & ils ſont ſans mœurs. On décore les capitales pour ſe faire honneur devant l'étranger; mais il ne faut pas que l'étranger, pour arriver à ces villes, & pour s'en retourner, traverſe des campagnes mal-tenues.

Eſſai le plus ſimple pour fixer le prix du pain.

On peut remarquer par un paſſage de l'ancienne coutume de la ville de Bourges, rapporté par M. Dupré de S. Maur, que les plus anciens tarifs du prix du pain, réglés ſur ce que le ſextier de froment peut valoir, formeraient encor aujourd'hui à peu-près le prix actuel de la livre de pain, autant que cela eſt poſſible.

L'article 169 de cette coutume porte: „ Pour ſavoir de quel poids „ doit eſtre la miche blanche faite par les boulangers, à quelque prix que le „ boiſſeau de froment ſoit, il eſt à ſavoir, que ſi le boiſſeau de froment „ vaut ſix blancs ou trente deniers, la miche de pain de deux deniers „ doit peſer dix-huit onces, cuite: ainſi faut que le boulanger vende „ quinze miches pour tirer ſix blancs que le boiſſeau de froment lui aura „ couté: & eſt à noter que les dittes quinze miches, peſant chacune „ dix-huit onces, font en ſomme deux cent ſoixante & dix onces; &

(128) Il vaut mieux avoir pluſieurs villes médiocres, bâties dans des lieux commodes & avantageux, que de favoriſer l'accroiſſement exceſſif d'une ſeule ville. Il y a long-tems qu'on a comparé un état, où tout ſe jette dans la capitale, qui engloutit tout, à un corps malade, dans lequel toute la ſubſtance ſe jette ſur une partie qui s'accroit aux depends des autres, & qui trouve ſa ruine dans cet accroiſſement.

„ ſi le boulanger tire plus de quinze miches dudit boiſſeau de froment, „ ce lui vient à profit ".

Une opération de calcul, dit M. Dupré de S. Maur, donnera l'intelligence de cet article & des ſuivans.

Le prix du boiſſeau en nombre de blancs, eſt le premier diviſeur, qui change ſuivant le prix du boiſſeau.

Le nombre de dix-huit onces eſt le premier dividende invariable.

Le quotient multiplié par ſix, donne le poids de chaque pain de deux deniers.

Le ſecond dividende invariable eſt le nombre de deux cent ſoixante & dix onces, à diviſer par le poids de chaque pain; ce qui en proviendra ſera la quantité des pains, qu'on doit tirer du boiſſeau.

„ Item, ſi le boiſſeau de froment vaut ſept blancs ou trente-cinq de- „ niers, faut diviſer dix-huit onces en ſept parties, qui eſt en chacune par- „ tie, deux onces & quatre ſeptiemes; & pour ſavoir combien la miche de „ deux deniers doit peſer, faut prendre & aſſembler ſix des dittes parties, „ qui ſont enſemble quinze onces & trois ſeptiemes, que doit peſer ladite „ miche; ainſi faut que le boulanger vende dix-ſept miches & demie, pour „ tirer ſept blancs que le boiſſeau de froment lui aura coûté. Et eſt à noter „ que leſdites dix-ſept miches & demie, peſant chacune cinq onces & trois „ ſeptiemes, font enſemble la ſomme de deux cent ſoixante & dix onces, „ comme deſſus.

„ Item, ſi le boiſſeau de froment vaut huit blancs ou quarante deniers, „ faut diviſer dix-huit onces en huit parties, qui eſt en chacune partie deux „ onces & un quart; & pour ſavoir combien la miche de deux deniers doit „ peſer, faut prendre & aſſembler ſix deſdites parties, qui ſont enſemble „ treize onces & demie que doit peſer la miche; ainſi faut que le boulanger „ vende vingt miches pour tirer huit blancs que le boiſſeau lui aura coûté: „ & eſt à noter que leſdittes vingt miches, peſant chacune treize onces & de- „ mie, font enſemble ladite ſomme de deux cent ſoixante & dix onces, „ comme deſſus.

„ Item ſi le boiſſeau de froment vaut neuf blancs ou quarante-cinq „ deniers, faut diviſer dix-huit onces en neuf parties, qui eſt en chacune „ partie deux onces. Et pour ſavoir combien la miche de deux deniers doit „ peſer, faut prendre & aſſembler ſix deſdittes parties, qui ſont enſemble „ douze onces, que doit peſer ladite miche: ainſi faut que le boulanger vende „ vingt-deux miches & demie, pour tirer neuf blancs que le boiſſeau de fro- „ ment lui aura coûté; & eſt à noter que leſdites vingt-deux miches & de-

„ mie, peſant chacune douze onces, ſont enſemble ladite ſomme de deux
„ cent ſoixante & dix onces, comme deſſus.

„ Ainſi il faut faire le compte comme dit eſt, à quelque prix que le
„ boiſſeau de froment ſoit, de plus en plus, & de moins en moins, & l'on
„ trouvera toujours par ladite épreuve, que le compte eſt bon & vrai ſans
„ aucune faute ".

Il faut ſavoir que le boiſſeau de Bourges eſt plus grand que celui de Paris : le boiſſeau de Bourges eſt eſtimé peſer vingt-quatre livres, & celui de Paris vingt livres.

Si le boiſſeau vaut ſix blancs, le ſextier vaut trente ſols : tout le monde ſait que le blanc exprime cinq deniers : ſix blancs ſont trente deniers.

M. Dupré de S. Maur, pour fixer le prix de la livre de pain à quelque ſomme que l'on puiſſe eſtimer le ſextier, ſuppoſe à dix livres le ſextier, c'eſt à quarante blancs le boiſſeau. Il diviſe dix-huit par quarante blancs ; il vient $\frac{18}{40}$. Il multiplie les $\frac{18}{40}$ par ſix ; il a $\frac{108}{40}$, ou deux onces & ſept dixiemes, par chaque miche.

Il diviſe deux cent ſoixante & dix onces par deux onces ſept dixiemes ; il vient cent miches à deux onces ſept dixiemes, dont chacune vaudra deux deniers.

Ainsi ſeize onces vaudront onze deniers $\frac{23}{27}$, ou un ſol, à un rien près ; ce qui eſt encor l'eſtimation d'aujourd'hui.

Pour étendre l'uſage de ce tarif, & dire combien le pain valant un certain nombre de deniers, doit peſer, lorſqu'on ſaura le prix du ſextier, & par conſéquent celui du boiſſeau, il n'y a qu'à changer le premier multiplicateur perpétuel.

Au lieu de multiplier le premier produit par ſix pour deux deniers, il faudra, ſi l'on veut avoir le poids du pain d'un denier, multiplier le premier produit par trois. Si l'on veut avoir le poids d'un pain de trois deniers, il faudra le multiplier par neuf. Si l'on veut avoir le poids d'un pain de quatre deniers, il faudra le multiplier par douze : & ainſi du reſte, en triplant le nombre des deniers, donné pour le prix du pain.

Par exemple, on demande combien un pain d'un ſol ou de douze deniers, doit peſer, le ſextier valant dix livres, & le boiſſeau quarante blancs.

M. Dupré de S. Maur dit : Diviſez dix-huit par quarante blancs, il vient $\frac{18}{40}$. Multipliez les $\frac{18}{40}$ par trente-ſix, ce qui répond à trois fois douze deniers, vous aurez $\frac{648}{40}$, qui réduits en tiers, en diviſant ſix cent quarante-huit par quarante, font ſeize onces & un cinquieme, & ſe vendra un ſol.

Multipliant ſeize onces & un cinquieme par ſeize pains & deux tiers, en diviſant deux cent ſoixante & dix onces par ſeize, on voit que le boiſſeau devait

devait rendre ſeize livres, quatorze onces de pain : ce qu'il produiſait de plus était au profit du boulanger.

Il faudrait diminuer quelque choſe, c'eſt-à-dire, environ un dixieme, ſur le poids du pain, dont on fixerait le poids parmi nous relativement à la coutume de Bourges, parce que le boiſſeau de Paris ſe vendant le même prix, ſerait d'un moindre poids que celui de Bourges. Si l'on voulait donc appliquer la formule précédente à l'uſage de Paris, il n'y aurait qu'à augmenter d'un dixieme le prix de notre ſextier, après quoi l'on procéderait, comme je viens de le dire.

*Tarif du prix du pain à Paris, donné * en* 1744.

Pour connaître à combien doit revenir à Paris la livre de pain blanc, compoſé de farine de pur froment, blutée & épurée de ſept boiſſeaux de ſon & d'un boiſſeau de recoupes, par ſextier du poids de 240 livres, y compris tous les frais de mouture, voiture, blutage, bois pour la cuiſſons, uſtenſiles, gages d'ouvriers, loyers de maiſon, nourriture & bénéfice légitime du marchand, déduction faite du prix de ſept boiſſeaux de ſon, d'un boiſſeau de recoupes, extraits par le blutage, & de la braiſe que produit la cuiſſon, il faut ôter de 240 livres de bled moulu, en ſon & en recoupes 84 livres, ſuivant M. Dupré, reſte de farine épurée 156 livres. On y ajoute 84 livres d'eau : la pâte qui provient de ce mêlange eſt de 240 liv. Il s'évapore par la cuiſſon 36 liv. d'eau; reſte en pain 48 liv. d'eau, qui fait corps dans le pain.

On a marqué ce tarif ſuivant la variation du prix du froment, depuis 10 liv. juſqu'à 50 liv. en augmentant de 20 ſols à chaque opération.

On a déduit le prix des iſſues, c'eſt-à-dire, la valeur du ſon & de la recoupe qu'on ôte de la farine dont on fait le pain blanc; & l'on a joint à la valeur du ſon & des recoupes, le prix de la braiſe & des chapelures, en proportion de chaque ſextier; on devrait y ajouter auſſi celui de la cendre.

La variation du bled, fait, comme il a déja été dit, varier auſſi le prix des iſſues, & celui de la manutention, par rapport à l'augmentation des denrées, qui rend plus cheres les voitures & les dépenſes domeſtiques.

Comme l'on a diviſé le prix du bled en quatre claſſes, ſavoir depuis 10 liv. juſqu'à 20 liv.; depuis 21 liv. juſqu'à 30 liv.; depuis 31 liv. juſqu'à 40 liv.; & depuis 41 liv. juſqu'à 50 liv. on a fait auſſi quatre claſſes du prix des frais & des iſſues qu'il faut en ſouſtraire.

(*) Par M. Dupré d'Aulnay : *Traité des Subſiſtances Militaires.*

Premiere Claſſe.

Le prix du grain étant depuis 10 liv. juſqu'à 20 liv. le ſextier.

Pour la mouture, par ſextier, ...	15 ſ.
Pour la voiture de la halle ou de la maiſon du boulanger au moulin, & du moulin au four, . . .	6
Pour le blutage, le bois, les uſtenſiles, loyers de maiſon, nourriture & gages de domeſtiques, . .	2 l. 10
Bénéfice du marchand, ...	1 10
Total .	5 l. 1 ſ.

dont il faut déduire le prix des iſſues, qui, ſuivant M. Dupré d'Aulnay, ne produiſent que,

Sept boiſſeaux de ſon, à ſix ſols, ...	2 l. 2 ſ.
Un boiſſeau de recoupes, ...	8
Braise, ...	2
Total .	2 l. 12 ſ.
Reste, ...	2 l. 9 ſ.
qui portent les frais pour faire chaque livre de pain, à	2 d. $\frac{15}{17}$

Seconde Claſſe.

Le prix du bled, depuis 21 liv. juſqu'à 30 liv.

Pour la mouture, ...	16 ſ.
Pour la voiture, ...	8
Pour la manutention, ...	3 l.
Pour le bénéfice du marchand, ...	1 10
Total .	5 l. 14 ſ.

dont il faut déduire pour les iſſues, ſçavoir;

Sept boiſſeaux de ſon, à ſept ſols, ...	2 l. 9 ſ.
Un boiſſeau de recoupes, ...	9
Braise, ...	2
Total .	3 l.
Reste, ...	2 l. 14 ſ.
qui portent les frais pour chaque livre de pain à .	3 d. $\frac{3}{17}$.

Troiſieme Claſſe.

LE prix du bled depuis 31 liv. juſqu'à 40 liv.		
POUR la mouture, ...		18 ſ.
POUR la voiture, ...		10
POUR la manutention, ...	2 l.	10
POUR la bénéfice du marchand, ...	1	10
Total .	6 l.	8 ſ.
dont il faut retrancher		
SEPT boiſſeaux de ſon, à huit ſols, ...	2 l.	16 ſ.
UN boiſſeau de recoupes, ...		10
BRAISE, ...		2
Total .	3 l.	8 ſ.
RESTE, ...	3 l.	
qui portent les frais pour chaque livre de pain à .		3 d. $\frac{9}{17}$.

Quatrieme Claſſe.

LE prix du bled depuis 41 liv. juſqu'à 50 liv.		
POUR la mouture, ...	11 l.	
POUR la voiture, ...		12 ſ.
POUR la manutention, ...	4	
POUR le profit du marchand, ...	1	10
Total .	7 l.	2 ſ.
dont il faut rabattre la valeur des iſſues, ſavoir;		
SEPT boiſſeaux de ſon, à neuf ſols, ...	3 l.	3 ſ.
UN boiſſeau de recoupes, ...		11
BRAISE, toujours ſuivant M. Dupré d'Aulnay, .		2
RESTE net, ...	3 l.	6 ſ.
qui portent les frais pour chaque livre du pain à .		3 d. $\frac{15}{17}$.

Variation du prix des frais, relativement à l'augmentation du prix des bleds.	Prix du ſextier de froment, peſant 240 livres.	Prix de la livre de pain, tout compris.
	à 10 livres	1 ſ. 2 d $\frac{11}{17}$
	11	1 3 $\frac{14}{17}$
Premiere Claſſe.	12	1 5
	13	1 6 $\frac{3}{17}$
Frais de manutention, 5 l. 1 ſ.	14	1 7 $\frac{10}{17}$
Iſſues à déduire, . . . 2 12	15	1 8 $\frac{9}{17}$
Reſte . . . . . 2 l. 9 ſ.	16	1 9 $\frac{12}{17}$
à ajouter au prix du grain.	17	1 10 $\frac{15}{17}$
	18	2 $\frac{1}{17}$
	19	2 1 $\frac{4}{17}$
	20	2 2 $\frac{7}{17}$
	21	2 3 $\frac{15}{17}$
Seconde Claſſe.	22	2 4 $\frac{1}{17}$
	23	2 6 $\frac{4}{17}$
Frais de manutention, 5 l. 14 ſ.	24	2 7 $\frac{7}{17}$
Iſſues à déduire, . . 3	25	2 8 $\frac{10}{17}$
Reſte, ... 2 l. 14 ſ.	26	2 9 $\frac{13}{17}$
à ajouter au prix du grain.	27	2 10 $\frac{16}{17}$
	28	3 $\frac{2}{17}$
	29	3 1 $\frac{5}{17}$
	30	3 2 $\frac{8}{17}$
	31	3 4
Troiſieme Claſſe.	32	3 5 $\frac{3}{17}$
	33	3 6 $\frac{6}{17}$
Frais de manutention, 6 l. 8 ſ.	34	3 7 $\frac{9}{17}$
Iſſues à déduire, . . . 3 16	35	3 8 $\frac{12}{17}$
Reſte, ... 3 l. 8 ſ.	36	3 9 $\frac{11}{17}$
à ajouter au prix du grain.	37	3 11 $\frac{11}{17}$
	38	4 $\frac{4}{17}$
	39	4 1 $\frac{7}{17}$
	40	4 2 $\frac{10}{17}$
	41	4 4 $\frac{4}{17}$
Quatrieme Claſſe.	42	4 5 $\frac{5}{17}$
	43	4 6 $\frac{8}{17}$
Frais de manutention, 7 l. 2 ſ.	44	4 7 $\frac{11}{17}$
Iſſues à déduire, . . 3 16	45	4 8 $\frac{14}{17}$
Reſte, ... 3 l. 6 ſ.	46	4 10
à ajouter au prix du grain.	47	4 11 $\frac{3}{17}$
	48	5 $\frac{8}{17}$
	49	5 1 $\frac{9}{17}$
	50	5 2 $\frac{12}{17}$

La conſommation du pain dans Paris.

En ſuppoſant qu'il y a 800 mille habitans à Paris, & qu'il faille à chacun pour le pain, deux ſextiers de bled par an, ce ſont ſeize cent mille ſextiers par année, & mettant chaque ſextier de froment à dix-huit livres, ce ſera vingt-quatre millions huit cent mille livres de dépenſe en bled pour une année dans cette ville.

M. Dupré d'Aulnay fait monter les frais pour la compoſition du pain, réſultant de ſeize cent mille ſextiers de bled, à quatre millions; ce qui fait enſemble une dépenſe de vingt-huit millions huit cent mille livres, pour le pain qui ſe conſomme chaque année dans Paris.

Cette dépenſe augmente à proportion que le grain enchérit : ſi, par exemple le bled valait 40 livres le ſextier, au lieu de 18 livres, ce ſerait alors ſoixante & quatre millions; ſavoir, cinquante-neuf millions deux cent mille liv. pour le prix du bled, & quatre millions huit cent mille liv. pour les frais.

Et ſi la cherté (*d*) devenait ſi grande, que le prix du froment fût de 50 liv. le ſextier, la ſomme pour la valeur de ſeize cent mille ſextiers de bled, monterait à ſoixante & quatorze millions ſept cent vingt mille liv. & les frais proportionnés à ce prix exorbitant du grain, iraient juſqu'à cinq millions deux cent quatre-vingt mille liv. & le tout enſemble ſerait une dépenſe de quatre-vingt millions en pain, pour les huit cent mille habitans de la capitale.

Je dois faire remarquer que ce tarif, que je rapporte d'après M. Dupré d'Aulnay, a été fait ſur le pied des entrepriſes pour les vivres à la guerre, qui ſont néceſſairement toujours plus diſpendieuſes que celles qui ſe font dans toutes les autres parties de la nation. *Voyez page* 300.

Tout conſidéré, on peut dire en général, qu'il ſe dépenſe dans Paris, année commune, pour trente-ſix millions de pain, à deux ſols la liv. du fort au faible.

On y conſomme de plus pour quatre millions de bled, à fabriquer l'amidon, à faire les pâtes, que l'on nomme *pâtes d'Italie*, à compoſer la pâtiſſerie, & dans la cuiſine en bouillies & en ragoûts. Ces quatre millions, joints aux trente-ſix millions en pain, font quarante millions, qui ſe dépenſent dans Paris en bled, ou en choſes tirées du bled.

A quoi il faut encore ajouter le ſon, qui eſt un objet plus conſidérable qu'on ne le croirait. M. Maliſſet qui a fait le commerce de ſon, m'a dit que de ſon tems il ſe vendait dans Paris, année commune, pour huit millions de ſon, c'eſt-à-dire, un ſixieme en ſus de ce qui s'y dé-

(*d*) Cette cherté n'arrivera jamais quand on fera le commerce, & quand on n'aura point la guerre; ce qui eſt prouvé dans l'article de la fixation du prix du pain, *p.* 335.

penſe ordinairement en pain & en farine; ſavoir, un ſixieme en ſus de quarante millions. Ce qui fait enſemble, pour le pain, pour les pâtes, pour la farine, pour l'amidon & pour le ſon, quarante-huit millions.

Après avoir fait les recherches ſur cela, j'ai trouvé qu'originairement le bled, par lequel on a fait cette dépenſe de quarante-huit millions, a été vendu à Paris vingt-ſix-millions; & qu'il n'avait été acheté à la campagne des propriétaires ou des cultivateurs, que vingt-quatre millions; le tout à-peu-près, ayant égard aux frais de tranſports, de haſards & de droits de négoce.

C'est ce qui doit obliger de diminuer, autant qu'on le pourra, la dépenſe des frais, & d'augmenter au contraire la valeur de la choſe premiere, en dépenſant plus à faire produire la terre, qu'à façonner ſes productions.

Outre la conſommation de bled qui ſe fait à Paris en pain, en pâtiſſeries, en pâtes, en bouillies, en ragoûts, en amidon & en ſon, il s'y en fait encor un dégât par les oiſeaux & par les chiens; ce qui peut aller à un ſoixante & quatrieme de ce qui ſe dépenſe par les hommes.

Il y a bien des gens qui n'ont point de chiens, mais auſſi il y en a qui en ont pluſieurs: on peut juger qu'il y a un chien pour ſeize perſonnes, en général; & ſuivant la ſuppoſition faite, qu'il y a huit cent mille perſonnes dans Paris, ce ſont cinquante mille chiens.

On peut dire que la quantité de pain que mange chaque chien eſt, du fort au faible, le quart de la quantité qu'en mange chaque homme; ce qui fait pour tout ce qu'il y a de chiens dans la ville & banlieue de Paris, vingt-cinq mille ſextiers de bled employés.

Cette dépenſe pour les chiens eſt moins à conſidérer, que les inconvéniens de la rage & du mauvais air, ſi ce n'eſt dans les cas de diſette: en général, il eſt important de favoriſer la conſommation & la reproduction des bleds.

Il eſt à propos de diſtinguer ici le luxe de conſommation par la bouche, de celui des autres choſes, en général. Le luxe qui augmente la dépenſe des productions de la terre, fait hauſſer leur valeur (129), & fait par conſéquent augmenter les richeſſes des propriétaires: au lieu que

(129) Cette propoſition, pour être admiſe, doit être limitée. Il y a pluſieurs manieres très-criminelles de dépenſer les grains, tel eſt, par exemple, la fabrication d'une trop grande quantité d'eau-de-vie, dont l'uſage immodéré eſt ſi funeſte. M. Malouin ne fait aucune mention de cette ſource de conſommation, ſans doute parce qu'elle eſt moins forte en France, qu'en Allemagne, & que d'ailleurs on n'y emploie que du ſeigle, dont on parle trop peu dans ce traité. C'eſt encor un abus très-condamnable du grain, que de l'employer ſans néceſſité pour l'étamage, &c.

le luxe de toutes les autres choſes, depuis celui des maiſons juſqu'au luxe des bijoux, eſt contraire à leurs revenus.

On mange plus de pain en France, parce qu'on l'y fait meilleur (130) que dans aucun autre pays du monde, & c'eſt en partie parce qu'on en mange plus qu'on le fait meilleur. Les autres nations emploient autant de farineux; mais elles les mangent plus ſans être fermentés: il y en a même qui, comme les Tartares, & la plupart des Ruſſes, les prennent cruds, ſimplement délayés dans de l'eau, ou quelquefois dans du lait.

On donne ordinairement à Paris huit à neuf livres de pain par ſemaine à chaque domeſtique, outre le pain de ſoupe, ce qui fait à peu-près 468 livres de pain, chaque année (131).

Supposant que la quantité de bled, pour la conſommation en pain de chaque homme, ſoit deux ſextiers par an, c'eſt à peu-près une livre deux onces & demie par jour, qui eſt, du fort au faible, la quantité de pain que mange un homme. Il y en a beaucoup qui en mangent plus; mais auſſi il y a bien des perſonnes qui en mangent moins, enfans, femmes & malades. On donne aux priſonniers une livre & demie de pain par jour: mais c'eſt pour toute nourriture. Il eſt vrai que l'on donne auſſi aux ſoldats une livre & demie de pain outre la viande, & même on en donne à un cavalier en route, deux livres & un demi-quarteron, avec une livre & demie de viande & trois chopines de vin; mais cela eſt hors de la regle ordinaire pour le reſte des hommes. On paſſe auſſi à chaque fantaſſin un ſac de 200 livres de farine pour ſix mois, ce qui fait 400 livres par an, qui doivent produire plus de cinq cent vingt livres de pain: en tout, les gens de guerre ſont de plus grande dépenſe que les autres hommes; & cela eſt naturel, parce qu'en général ils ſont plus forts & de plus grande vie que les autres; c'eſt pourquoi il ne faut pas le trouver mauvais: on doit ſeulement ſe mettre le moins qu'on le peut dans le cas de cette dépenſe, en évitant, autant que cela eſt poſſible, d'avoir guerre, & en n'y employant pas plus d'hommes qu'il n'eſt abſolument néceſſaire; autrement on porterait préjudice à l'abondance, à la population, à l'agriculture, au commerce, aux arts, aux ſciences, aux mœurs, en un mot, à tout ce par quoi ſubſiſte la ſociété humaine.

Il faut donc aujourd'hui pour la nourriture d'un homme en général, pendant une année, deux ſextiers, qui ſont environ 480 livres de pain. On

(130) Je crois que la quantité de pain que l'on mange eſt une ſuite de l'habitude, & qu'on ne peut pas la citer comme une preuve de la bonté du pain.

(131) Je doute que ces calculs ſuſſent exacts, pour les gens de la campagne. M. Schreber compte 6 ſextiers de Dreſde, ou 840 liv. de ſeigle pour un valet, & 5 ſextiers, ou 700 liv. pour une ſervante.

donnait autrefois aux Quinze-vingts pour leur ſubſiſtance en pain, quatre ſextiers de froment à chacun par an. Aujourd'hui on ne leur en donne plus que trois, parce qu'on ſait faire préſentement beaucoup plus de pain avec trois ſextiers, qu'on n'en feſait dans le treizieme ſiécle avec quatre.

Plus de deux ſiécles après, du tems de Budée, c'eſt-à-dire, à la fin du quinzieme ſiécle, il fallait encor quatre ſextiers de bled par an, pour la nourriture d'un homme en pain; parce qu'on ne tirait alors, ſuivant le rapport de cet auteur, que 144 livres de pain de chaque ſextier de froment, ce qui n'eſt qu'environ la moitié de ce que l'on en tire préſentement: on l'aurait cru impoſſible du tems de Budée, comme de nos jours on croit impoſſible, ou plutôt on croit ne pas comprendre Pline, lorſqu'il dit que le froment produit en pain le tiers de ſon poids en ſus du poids en grain: on a même peine aujourd'hui à paſſer poids de pain pour poids de grain.

On voit que chez les Grecs & chez les Latins, la meûnerie & la boulangerie ont été portées autrefois à un degré de perfection, dont ces arts ſe ſont éloignés depuis. Aujourd'hui qu'ils s'en ſont rapprochés, il eſt utile de les décrire dans leur état actuel, pour les perpétuer, & pour donner lieu de les perfectionner encor.

Cette perfection pour la quantité & la qualité du pain, ſe fait par le concours de bien des choſes qui ne font point aſſez de ſenſation, parce qu'elles ſont communes, & même groſſieres en apparence: cette perfection ſe fait par une mouture bien entendue, par un blutage méthodique, par un aſſortiment bien combiné des différentes farines, par une habile préparation des levains pour faire lever la pâte; enfin, par un fort pétriſſage fait avec intelligence, pour incorporer & combiner avec la farine dans la pâte beaucoup d'eau & d'air, ces deux élémens des corps, même les corps les plus ſecs & les plus durs, comme on le voit dans le pain, fini par la cuiſſon qui peut tant ſur la nature des alimens!

M. de Vauban met encor trois ſextiers de bled pour chaque habitant: depuis ce tems, c'eſt-à-dire, vers 1700, on détermina la conſommation de froment pour chaque homme dans une année, à deux ſextiers & demi de 240 liv. poids de marc, chaque ſextier produiſant alors 180 à 186 liv. de pain; c'eſt-à-dire, les deux ſextiers & demi de bled enſemble ne donnaient dans ce tems que 445 à 465 liv. de pain. On fait tirer préſentement environ 600 liv. de pain de deux ſextiers & demi de froment.

Aujourd'hui deux ſextiers de bled de 240 livres chaque ſextier, produiſent 480 livres de pain, qui eſt une plus grande quantité que n'en produiſaient dans le commencement de ce ſiécle même deux ſextiers & demi.

Enfin,

ENFIN, on fait faire actuellement autant de pain avec deux ſextiers de froment, qu'on en feſait avec quatre ſextiers, du tems de S. Louis & du tems de Budée. Il eſt à propos de voir ſur cela l'article du produit des moutures, *page* 48.

C'EST une richeſſe de plus dans le royaume, qui eſt arrivée dans le tems de paix, par les progrès de la meûnerie & de la boulangerie : richeſſe réelle & preſque inconnue, bien ſuſceptible encor d'augmentation, comme on peut le voir par tout ce que j'ai décrit dans cet ouvrage, auquel on peut ajouter beaucoup après moi ; ce que je deſire, parce que ce cela ſera utile.

Fin de l'art du boulanger.

EXPLICATION
DES PLANCHES ET DES FIGURES
Qui comprennent les arts du meûnier, du vermicelier, & du boulanger.

L'ART de repréſenter, & de mettre ſous les yeux les objets que l'on veut faire voir, comme ſi l'on était à portée d'eux, & comme ſi on les voyait réellement, ſert beaucoup à comprendre plus facilement ce que l'on en dit. On les rend même, à quelques égards, plus ſenſibles en les feſant voir ainſi rapprochés & placés; c'eſt mettre en repréſentation & en action les ſujets dont on traite.

J'AURAIS pu faire accompagner les trois arts, que je viens de décrire, d'un plus grand nombre de planches; mais j'en ai évité le ſuperflu: elles auraient été plus diſpendieuſes qu'utiles au public; c'aurait été joindre des figures à un ouvrage pour le faire mieux paſſer: ce ſerait manquer au public que de chercher à le diſtraire & à l'occuper par des figures, comme on cherche à amuſer les enfans par des images.

PLANCHE I. (*Art du meûnier.*)

ON voit dans cette planche ce que l'on nomme en général un *moulin*, & tout ce qui y ſert dans l'intérieur.

LA *figure* 1. repréſente le moulin proprement dit, qui eſt une machine très-compoſée.

A, déſigne le garde-moulin qui monte par une échelle: il eſt, comme on le voit, chargé d'un ſac de grain qu'il porte dans la trémie *B*.

B, eſt la trémie, dans laquelle on verſe le grain à moudre.

C, eſt une petite corde, au bout de laquelle eſt attaché un poids dans la trémie: ce poids deſcend à meſure que le grain qui le ſoutient, baiſſe & ſe conſomme par la mouture.

D, le poids en deſcendant dans la trémie *B*, tire la cordelette *C*, & la ſonnette *E*, qui eſt attachée à l'autre bout. Le bruit que fait par-là cette ſonnette, avertit le garde-moulin qu'il n'y a preſque plus de grain dans la trémie: s'il n'y remettait pas alors du grain, ou qu'il n'arrêtât point le mou-

vement du moulin, les inconvéniens qui en réſulteroient pourraient aller juſqu'à mettre le feu au moulin.

F, eſt l'auget par lequel le grain paſſe de la trémie aux meules, à meſure qu'elles le moulent.

G, la meule de deſſus, que l'on nomme la *meule courante*, parce que c'eſt celle qui va, c'eſt celle qui tourne ſur l'autre meule *H*: c'eſt en tournant ainſi que la meule ſupérieure écraſe le grain ſur celle de deſſous qui eſt immobile; c'eſt auſſi par ce mouvement circulaire qu'elle écarte la farine entre la circonférence extérieure des meules & un cercle d'ais qui en environne les bords; c'eſt de-là que la farine eſt néceſſairement déterminée par la preſſion qui la pouſſe également de tous côtés, à tomber par un anche *I*, qui eſt à l'unique ouverture de ce cercle d'ais, dans la huche *K*, qui eſt deſſous.

H, la meule de deſſous, qu'on nomme *meule dormante*, ou *meule giſante*, qui eſt poſée, qui git ſous la meule courante.

I, l'anche, par lequel le grain moulu tombe dans la huche, ou lorſqu'on blute au moulin, dans le blutoir.

K K, bandes de toile qui couvrent le baſtiant & les bluteaux, & qui reçoivent la farine & le ſon dans un bâtis de bois, avec lequel elles font une eſpece de huche.

L, la huche où tombe le grain moulu.

M, indique l'endroit où eſt placé baſtiant, qui eſt mû par la meule courante : le baſtiant fait battre l'auget, & par le même mouvement il ſecoue l'anche.

N, eſt un ſac du grain moulu en farine & en ſon enſemble, que l'on nomme dans la mouture méridionale, *la rame*.

LA *Fig.* 2 eſt le meûnier *A*, qui peſe un ſac de grain *B*, en préſence de celui *C*, qui le donne à moudre.

D, ſont les poids pour peſer le grain que reçoit le meûnier, & la farine & le ſon qu'il rend.

ON voit dans le bas de cette *planche*, au-deſſous de la *vignette*,

Fig. 3, un ſac de farine, dans lequel le meûnier prend avec la vanette.

Fig. 4, eſt un ſac de ſon.

Fig. 5, le boiſſeau de Paris qui a, ſuivant l'ordonnance, 8 pouces 2 lignes & demie de haut, ſur 10 pouces de large, ou de diametre, d'un fuſt à l'autre.

Fig. 6, le rouleau pour raſer le boiſſeau, lorſqu'on ne le livre pas comble.

Fig. 7, une balance Romaine, autrement nommée *peſon*.

Fig. 8, marteau pour piquer, ou pour rebattre, ou autrement pour r'habiller les meules, lorſqu'elles ſont devenues polies ou trop unies.

Fig. 9, vanette pour époudrer le grain, ou pour porter de la farine ou du ſon *C*, comme on le voit, *fig.* 3.

Fig. 10, pelle pour mettre le grain, ou la farine, ou le ſon dans le boiſſeau, ou dans le ſacs.

Fig. 11, le balai du meûnier.

PLANCHE II (*Art du meûnier.*)

Cette *planche* repréſente un moulin à bluter; elle renferme tout ce qui appartient à la bluterie, pour ſéparer les ſons, des farines, & des gruaux.

On voit trois bluteaux, dont les deux premiers tiennent l'un à l'autre, & ſont mûs du même mouvement, qui s'exécute par une manivelle que fait tourner l'ouvrier-bluteur, qui par état eſt nuds-pieds ſur un plancher, où il y a toujours de la farine & du ſon répandus.

Le premier blutoir, *fig.* 2, eſt pour le blanc, c'eſt-à-dire, pour la farine la plus blanche; & le ſecond, *fig.* 3, pour le bis-blanc, pour la farine biſe.

Le troiſieme blutoir, *fig.* 6, eſt pour paſſer les gruaux.

Au bout de la bluterie on voit une table, ſur laquelle le talmelier ou faſſeur, *fig.* 4, repaſſe les gruaux.

La *figure* 1 repréſente la rame *A*, qui eſt le grain moulu, tel qu'il eſt ſorti d'entre les meules, en farine & en ſon, confondus enſemble & en tas dans un grenier, où l'on voit auſſi une pelle *B*, un balai *C*, & des ſacs *D*. Les ſacs ſont de groſſe toile écrue ou de treillis.

Il y a ſous ce tas de rame un trou dans le plancher, qui répond à la trémie du premier blutoir, *fig.* 2, qui eſt dans la chambre, au-deſſous du grenier.

La *fig.* 2 repréſente le premier blutoir, qui reçoit de la trémie *A*, par l'auget *B*, la farine & le ſon enſemble, pour être blutés.

C, eſt le meûnier qui tourne par une manivelle ce bluteau ſur ſon axe pour agiter la farine & le ſon ſur l'étamine dont le bluteau eſt garni, ce qui fait paſſer la farine ſéparément du ſon.

D, eſt la partie de la huche cachée ſous la bande, où tombe la premiere farine de bled.

E, l'autre partie de la huche où eſt reçue la ſeconde farine de bled.

F, eſt le ſon gras, qui ſéparé de la farine de bled ſort par l'extrêmité du blutoir.

G, eſt le balai pour ramaſſer le ſon gras, afin de le repaſſer par le ſecond bluteau.

La *fig.* 3, repreſente le ſecond blutoir, qui eſt moins fin que le premier ; ces deux bluteaux ſont mûs par le même mouvement *H* de la *fig.* 2 & *H* de la *fig.* 3.

A, le ſecond blutoir ſert à paſſer la farine qu'on nomme le *bis-blanc* *B*, que la toile levée *C*, laiſſe voir.

D, eſt le ſon gras ſéparé du bis-blanc par le ſecond bluteau.

E, petit balai pour ramaſſer la farine ſéparément du ſon.

F, eſt la pelle pour mettre la farine ou le ſon dans le panier *G*.

G, eſt une corbeille pour rengrainer, c'eſt-à-dire, pour reverſer dans les trémies des bluteaux, lorſqu'on n'eſt pas logé de façon à pouvoir faire tromber le grain, ou la rame, ou le ſon gras dans la trémie par un trou du plancher ſupérieur, comme dans la *fig.* 1.

La *fig.* 4, repréſente un meûnier *A*, qui paſſe ou tamiſe ſur une table *B*, par un ſas ou tamis *C*, le gruau *D*.

Dans la *fig.* 5, on apperçoit un garçon meûnier qui porte un ſac de farine ſur une brouette.

La *fig.* 6, repréſente la troiſieme chambre, dont le plancher a une ouverture *A*, par laquelle tombe dans une demi-huche *B*, le ſon gras *C D*.

E, eſt la figure du meûnier qui rengraine ce ſon, c'eſt-à-dire, qui le met avec une pelle dans la trémie *F*, qu'on ne peut voir, & d'où ce ſon tombe par un auget *G*, dans le troiſieme bluteau *H*, que fait tourner un ouvrier *I*.

K K K, déſignent les endroits où tombent le gruau blanc, le gruau gris, le gruau bis, qui paſſent par ce troiſieme blutoir.

L, eſt le balai pour ramaſſer ſéparément ces gruaux.

La *fig.* 7 eſt une eſpèce de ſquélette de blutoir, qui repréſente à découvert un blutoir *A*, de deux à trois pieds de diametre, compoſé de pluſieurs échantillons, c'eſt-à-dire, qui a dans ſa longueur pluſieurs lais, ou laiſes, ou largeurs d'étamine, ou de canevas de différentes groſſeurs, & placés de façon que ce qui fait la largueur des étamines, compoſe la longeur du blutoir, qui peut avoir, en tout, depuis cinq juſqu'a neuf pieds de longueur.

La *fig.* 8, eſt un ſas plus gros, que n'eſt celui *C*, de la *fig.* 4, pour paſſer les gruaux.

Fig. 9, la brouette dont on ſe ſert dans la meûnerie, comme il eſt repréſenté par la *fig.* 5.

Fig. 10, le rateau pour ramaſſer les ſons, les farines & les gruaux, les recoupettes & les recoupes qui ſont par terre.

PLANCHE III. (*Art du vermicelier.*)

CETTE *planche* repréſente la bluterie du vermicelier, où il prépare la ſemoule, en ſéparant la farine & les gruaux de la ſemoule, pour en compoſer les pâtes, que l'on nommait *pâtes d'Italie.*

LA *fig.* 1, eſt la huche qui eſt partagée en trois caſes *A*, *B*, *C*.

D, eſt le vermicelier qui ſépare par un tamis de ſoie *E*, dans la premiere caſe *A*, le gruau, de la farine bis blanc.

F. dans la la ſeconde caſe *B*, eſt la ſemoule que l'on a ſéparée du gruau gris, par un ſas de peau, après en avoir ôté la farine dans la premiere caſe.

H, la vermiceliere ſépare cette ſemoule, dans la troiſieme caſe *C*, par un ſas plus fin, ſuſpendu par deux cordes *I*, *I*.

L, eſt la corbeille où l'on met les petits ſons, recoupettes & recoupes.

M, eſt un ſac de de gruau, qui eſt à portée du vermicelier *D*.

N, eſt une lame ou platine, pur prendre le gruau dans le ſac *M*.

LA *fig.* 2. eſt un ſac de farine bis-blanc, tirée du gruau.

Fig. 3, ſac de gruau gris.

Fig. 4, ſac de ſemoule pour pêtrir.

A, la main de fer-blanc pour prendre la ſemoule dans le ſac, *fig.* 4.

Fig. 5. le pêtrin du vermicelier, qui a ordinairement trois pieds de longueur ſur deux pieds & demi de largeur, & qu'on peut ouvrir ou fermer avec une planche par-devant, ſelon le beſoin. *Voyez Pl. IV. fig.* 2, *D*, & *fig.* 8, *H*.

A, le pêtriſſeur de la ſemoule, pour en faire les pâtes.

B, un petit balai de jonc, dont le vermicelier ſe ſert ſouvent en pêtriſſant, pour ramaſſer les grumeaux de pâte.

C, le coquemard pour meſurer & pour chauffer l'eau à pêtrir.

D, baſſine pour prendre & pour verſer l'eau ſur la ſemoule dans le pêtrin.

Fig. 6. le balai de la vermiceliere.

A, vanette pour porter les recoupettes & les recoupes.

B, mannette pour porter la ſemoule, & pour mettre les pâtes.

Fig. 7, les claies ſur leſquelles on fait ſécher les pâtes.

DANS le bas de la *Planche III.* on voit une manne d'oſier *A*, pour porter le gruau & les pâtes.

B, eſt un ſas pour paſſer la ſemoule.

C, eſt un ſas plus fin pour purifier la ſemoule.

D, eſt un petit ſas qui eſt gros, qui ſert à paſſer le levain ſec & pulvériſé.

E, la main de fer-blanc de la *fig.* 4, *A*.

F, baſſin à anſe mobile.

G, baſſin à deux anſes.

H, baſſin à anſes fixes.

I, coupe-pâte pour gratter le pêtrin, & pour couper la pâte qu'il faut replier pour la battre également, & en tout ſens.

K, corbeille, à porter les gruaux, recoupettes, &c.

L, claie de fil d'archal pour y mettre ſécher les pâtes: on voit pluſieurs de ces claies en place, *fig.* 7.

M, pelle pour mettre les gruaux, ou les farines, ou les recoupettes dans la corbeille *K*, ou dans des ſacs.

N, lame ou platine de fer, qu'on voit dans la *fig.* 1.

O, ſeau pour charrier l'eau à l'uſage du vermicelier.

P, la barre, ou la brie, pour battre & brier la pâte: elle a ordinairement dix à douze pieds de longueur; elle eſt plus groſſe & elle a un côté tranchant à l'extrémité, par laquelle elle eſt attachée au pêtrin, *fig.* 2, & 8, de la *Pl. IV.* qui ſuit.

PLANCHE IV. (*Art du vermicelier.*)

Elle comprend la fabrique de toutes les pâtes, vermicels, lazagnes, macaronis, &c. avec leurs moules & les machines.

La *fig.* 1 repréſente ce que l'on nomme en total le *métier*.

A, eſt le banc d'en-haut de cette machine, où eſt un écrou.

B B, ſont les jumelles.

C, eſt une vis.

D, eſt-ce que l'on nomme la *lanterne*.

E, eſt le tas qui eſt une eſpece de piſton, qui a une vis, qui entre dans un tuyau de neuf pouces de diametre, qu'on nomme la *cloche*.

F, eſt le banc d'en-bas où eſt la cloche; il n'y a au fond de cette cloche qu'une barre de fer en travers, ſur laquelle on met le moule, ſoit celui des vermicels, ſoit celui des macaroni, ſoit celui des lazagnes.

G, on voit du vermicel qui paſſe par le moule, & qui ſort de la cloche par la preſſe.

H, eſt la mannette où l'on poſe les vermicels, à meſure qu'on les fait.

I, levier pour tourner la vis par la corde *K*, qui eſt attachée au tour *L*, que l'ouvrier *M*, fait tourner par le levier *N*.

Fig. 2, on y voit le vermicelier *A*, qui ſaute en cadence ſur la brie *B*, pour battre ou brier la pâte *C*, dans le pêtrin ouvert par-devant *D*.

Fig. 3 repréſente un banc ou comptoir, ſur lequel ſont les poids *A*, & une balance *B*, pour peſer & détailler les pâtes.

On entrevoit dans le dehors de l'ouvroir du vermicelier ſur la rue, l'étalage des pâtes dans des bocaux. On apperçoit auſſi à côté, ſur des tablettes *CC*, la montre des marchandiſes du vermicelier dans des boëtes.

Dans le bas de la *Planche IV.* la *fig.* 4 repréſente deux moules de macaroni, chacun vû des deux côtés, & de deux groſſeurs différentes; *A T* ſont les parties ſupérieures, les deſſus de ces moules.

CV, ces moules de macaroni, vûs par leur partie inférieure, par le deſſous.

Ces moules ont neuf pouces de diametre, comme l'intérieur de la cloche, dans le fond de laquelle on les poſe ſur la barre, qu'ils touchent par la partie pleine *B B*.

X, montre des macaroni qui ſont de trois groſſeurs différentes.

Fig. 5 eſt le moule à faire des vermicels.

A, ſont des vermicels de groſſeurs différentes.

Fig. 6, le moule des lazagnes.

B B, eſt la partie pleine des moules, qui dans la cloche porte ſur la barre.

O, ſont des lazagnes de diverſes largeurs.

Fig. 7, profil du métier, vû par le milieu.

A, eſt la coupe de la vis.

B, coupe de la lanterne.

C, le cordeau. *Voyez fig.* 12.

D, la cloche où eſt la pâte.

E, le moule.

F, vermicels au ſortir du moule.

G, bandes de fer qui ſoutiennent le moule & le réchaud. *Voyez fig.* 13.

Fig. 8 repréſente la coupe du pêtrin.

H, fourchette de fer, par laquelle la barre a un point d'appui & eſt attachée au pêtrin.

Fig. 9, on voit la vermiceliere qui façonne les vermicels *A*, ſur la claie *B B*, couverte de feuilles de papier, & ſoutenue par un traiteau *C*.

D, mannette où ſont les vermicels tels qu'ils ſortent du moule.

Fig. 10, le linge pour couvrir la pâte dans la cloche.

Fig. 11, le rondeau pour mettre entre le linge & le tas de la preſſe.

Fig. 12, le cordeau que l'on place en rond dans le fond de la cloche ſur le moule, pour en boucher la jointure avec la cloche. *Voyez fig.* 7, *C*.

Fig. 13, le réchaud que l'on place ſous le banc inférieur du métier, au bout de l'extrémité de la cloche.

Ce réchaud eſt ſéparé, comme on le voit, en deux parties courbes, dont on a repréſenté une partie *A*, ouverte par où l'on met le charbon,

Fig. 14, eſt l'éventail pour refroidir les pâtes lorſqu'on les ôte au ſortir des moules.

PLANCHE V. (*Art du boulanger.*)

Elle repréſente un fournil où l'on pêtrit, & où l'on chauffe le four.

Fig. 1, on voit dans le haut de cette *planche* une chambre ſur le four, où l'aide-garçon *A* pêtrit.

B, eſt le pêtrin ou la huche, dont le couvercle eſt arrêté en *C*.

D, on voit le ſecond aide qui charrie de l'eau tiéde dans un baſſin.

E, eſt le troiſieme aide qui apporte au pêtriſſeur dans une vannette *F*, de la farine pour pêtrir.

G, la pâte qui eſt couverte de ſacs, & qui leve ſur la table *H*, qu'on nomme la *couche*.

I, eſt la ratiſſoire pour gratter le pêtrin.

K, eſt le coupe-pâte dont on ſe ſert aux mêmes uſages que de la ratiſſoire, & pour couper la pâte afin de la partager.

L, eſt une corbeille pour mettre la pâte, que l'on a ſéparée du reſte, pour faire du gros pain.

M, eſt une moindre corbeille où l'on réſerve le levain de tout-point, qui eſt couvert.

N, eſt le levain de chef, entre deux ſébiles ſur une tablette.

O, ſont les torchons pour eſſuyer le pêtriſſeur, qui eſt dégoutant de ſueur.

P, les couches ſuſpendues à une cheville de bois *R*.

La *fig.* 2 repréſente le fournil proprement dit, où le geindre chauffe le four en y mettant avec un rouable *B*, du bois *C*.

D, déſigne un trou par où l'on fait tomber la braiſe dans le fourneau *E*, ſous la chaudiere *F*, qui eſt cachée dans le mur *G*.

H, ouverture par laquelle on met & l'on retire l'eau de la chaudiere.

I, le manteau de la cheminée du four.

K, pelle-à-feu, rouable & fourgon, pendus ſur le four.

L, coins à fendre le bois.

M, la hache ou merlin, pour mettre le bois en piéces.

N, le bois ſous le four.

O, le bouchoir ou fermoir du four.

P, l'eſcalier par lequel on monte ſur le four, dans la chambre où l'on pêtrit.

Q, le garçon boulanger qui puiſe de l'eau au puits.

La *fig.* 3 eſt le four portatif de M. Faiguet, dont il faut voir l'explication dans la *planche IX.*

Dans le bas de la *planche V.* on voit la *figure* d'un fourgon *A*, qui eſt une perche ferrée par un bout, pour remuer le bois & attiſer le feu dans le four.

B, eſt un écouvillon pour nétoyer le four.

C, eſt une pelle-à-feu, pour porter & conduire le feu dans le four.

D, eſt un ſeau pour charrier l'eau dans la chaudiere.

E, eſt le tamis qui ſert à paſſer l'eau pour pêtrir.

F, eſt une eſpece de baquet, nommé *lauriot*, pour mettre à tremper l'écouvillon.

G, eſt un baſſin avec une anſe & un anneau.

PLANCHE VI.

On voit dans cette *planche* façonner toutes les différentes ſortes de pains, & les enfourner.

La *fig.* 1 repréſente le pêtrin fermé, ſur lequel le boulanger *A* partage la pâte & la peſe.

B, eſt ſon aide qui tourne & façonne les pains.

C, eſt un petit vaiſſeau de bois, dans lequel eſt de la farine dont on ſe ſert en tournant le pain.

D, eſt la marque du boulanger, qui eſt une eſpece de gros cachet, pour marquer ſur les pains les lettres initiales des noms du boulanger.

La *fig.* 2 repréſente une tablette, ſur laquelle ſont des pains ronds qui levent dans des ſébiles.

A, eſt un pain d'une livre.

B, un pain d'une demi-livre.

C, un pain d'un quarteron.

La *fig.* 3. repréſente les grands pains ronds ſur couches, poſés ſur une grande tablette, où ils prennent leur apprêt.

A, eſt un pain de douze livres.

B, un pain de dix livres.

C, un pain de huit livres.

D, un pain de ſix livres.

Fig. 4. on voit ſur une table *F*, des pains ronds à potages & à ſoupes, qui prennent leur apprêt dans des plateaux.

A, eſt un pain-à-ſoupes de quatre livres.

B, un pain-à-ſoupes de trois livres.

C, un pain-à-ſoupes de deux livres.

D, un pain-à potages de trois livres.

E, un pain-à-potages de deux livres.

G, eſt un petit vaiſſeau dans lequel eſt le doroir, pour donner de la couleur au pain.

La *fig.* 5 repréſente l'enfournement du pain.

A, eſt le boulanger qui jette du fleurage ſur la pâte.

B, eſt la ſébile qui contient le fleurage.

C, eſt l'aide-boulanger qui renverſe le pain ſur la pelle par le moyen d'une planchette.

D, eſt l'ouverture par laquelle on met l'eau dans la chaudiere qui eſt ſcellée dans le mur, ſur le fourneau *E*.

F, la voute du four ſous laquelle eſt le bois préparé pour le chauffer.

On voit ſous la vignette de cette *planche VI*,

Fig. 6, les petits pains & les pains de mode ou de fantaiſie.

AA, repréſente la table, ſur laquelle eſt étendue la couche *BB*.

C, ſont deux pains mollets longs, chacun d'une livre, ſur la couche.

D, trois pains mollets d'une demi-livre chacun.

E, quatre petits pain d'un quarteron chaque.

FF, des pains à caſſé.

GGG, des pains de fantaiſie ou de mode.

Fig. 7, la planchette qui ſert à renverſer le pain ſur la pelle pour l'enfourner.

Fig. 8, le rondeau pour porter ſur la pelle les grands pains ronds.

Fig. 9, pain de ſix livres, qui prend ſon apprêt dans un panneton.

Fig. 10, pain de quatre livres dans ſon panneton.

Fig. 11, pain de trois livres en panneton.

Fig. 12, petit pain long de deux livres.

PLANCHE VII.

On voit dans cette *planche* tirer le pain du four, & l'arranger.

La *fig.* 1 repréſente le boulanger qui tire du four le pain *B*.

C, eſt le porte-allume, qui éclaire dans le four.

D, eſt l'aide-boulanger qui reçoit & qui broſſe le pain *E*.

La *fig.* 2, eſt une table ſur laquelle ſont des pains ronds *AAA*, vis-à-vis de leurs plateaux *BBB*.

Fig. 3, le ſecond aide qui range les pains longs tout chauds.

A, eſt un panier plein de pains mollets.

B, eſt le pêtrin couvert, ſur lequel ſont quatre petits pains ronds de diverſes groſſeurs *C C*, & placés chacun vis-à-vis de leurs ſébiles *D D*, dont la plus grande eſt plus petite que le moindre des plateaux *B B B*, & les ſébiles ſont toutes plus profondes que les plateaux.

La *Fig.* 4, eſt une tablette ſur laquelle ſont des couches qui ont ſervi aux petits pains longs pour y prendre leur apprêt.

Fig. 5, tablette ſur laquelle ſont les pannetons dans leſquels on avait mis à lever les grands pains longs.

Dans le bas de cette *vignette* eſt une planche de bois *F*, ſur laquelle ſont rangées des croûtes, pour les mettre dans le four après que l'on en a retiré le pain.

G, ſont des croûtes préparées au four.

H, eſt un panier plein de ces croûtes.

I, eſt la broſſe avec laquelle on ôte la cendre & le fleurage du pain, avant de le placer.

K, eſt un pain long, de ſix livres, à côté de ſon panneton *L*.

M, eſt un pain de quatre livres, à côté de ſon panneton *N*.

O. eſt un pain long, de trois livres, près de ſon panneton *P*.

Q, eſt un pain de deux livres proche ſon panneton *R*.

S, eſt un grand pain rond, de 12 livres.

T eſt un gros pain de dix livres.

V, eſt un pain de huit livres.

X, eſt un pain rond, de ſix livres.

PLANCHE VIII.

Elle repréſente la boutique d'un boulanger, garnie de toutes les ſortes de pain.

A, eſt la porte de cette boutique.

Fig. 1, on voit la boulangere à ſon comptoir, qui écrit ſur ſon regiſtre.

C, un aide-boulanger, chargé de pains dans une hotte pour la ville, & qui tient une oignée de tailles *D*.

E, un petit balai de jonc ſur le bout du comptoir.

F, un couteau pour couper le pain *G*, que la boulangere débite, & qu'elle peſe dans la balance *H*.

I I, ſont des paquets de tailles, où eſt marqué le nombre des pains que le boulanger donne à crédit.

K, eſt une femme qui achete, & qui paie des pains qu'elle tient ſous ſon bras.

L L, pains de diverſes formes & qualité dans la montre de la boutique, & ſur des tablettes.

La *fig.* 2 repréſente une fille qui chapele des petits pains ſur une table.

A, eſt la boete où eſt la farine que l'on vend au poids dans la balance *B*.

C C, ſont des ſacs de papier, pour y livrer la farine que l'on vend.

D, eſt un ſac de chapelures de pain, que les pauvres & les gens de la campagne achetent pour mettre dans leur ſoupe.

Dans le bas de cette *vignette* on voit un gros pain de mie tout rond *A*.

C, eſt un pain-à-ſoupes de huit livres.

D, eſt un gros pain bis de douze livres.

E, eſt un pain bis-blanc de huit livres.

F, eſt un pain de ménage de ſix livres.

G, repréſente un pain long de pâte ferme de ſix livres.

H, un pain de pate bâtarde, ou mi-mollet, de quatre livres.

I, un pain du pâte molle de trois livres.

K, un pain mollet de deux livres.

L, un pain d'une livre.

M, un pain en bourrelet.

N, un pain à la reine.

O, un pain à la Ségovie.

P, un pain cornu.

Q, un pain en artichaut.

R, pain de fantaiſie.

S, grand panier à braiſe, avec la pelle à braiſe.

T, panier de boulanger.

V, hotte pour porter les pains en ville.

X, boiſſeau pour meſurer la braiſe.

Y, demi-boiſſeau.

Z, quart de boiſſeau.

PLANCHE IX.

Dans le haut de cette *planche* eſt repréſenté le four portatif de M. Faiguet, *fig.* 1, qui eſt un fourneau de terre à quatre faces *A*; de quinze à ſeize pouces, chaque face, de largeur, ſur environ trente pouces de hauteur.

Outre l'ouverture du foyer *B*, qui eſt à l'ordinaire dans une des faces verticales, ce fourneau a dans une autre face, une ouverture *C*, beaucoup plus grande, que l'on peut fermer & r'ouvrir à volonté, par le moyen d'une porte *D*.

E, on voit le tuyau de la cheminée du fourneau.

On fait entrer par l'ouverture *C* du fourneau, le four *F* qui eſt une eſpece de cage de tôle, qui s'ouvre par un côté *G*.

Ce four eſt partagé au-dedans en trois parties par de petites bandes de fer, ſur leſquelles on met des feuilles de tôle, pour faire trois tiroirs, où l'on place les pains : ou bien ces tiroirs ſont portés ſur un bâtis de fer *H*, à trois étages, qu'on met dans le four *F*, par l'ouverture *G*.

Ce four *F*, eſt au milieu du fourneau *A*, & ne le remplit pas totalement. La cage de tôle qui ſert de four, eſt portée par une eſpece d'arche *I* de terre cuite, garnie d'une platine qui fait un bain de ſable *K*, interpoſé entre le foyer du fourneau & le plancher du four ; cette diſpoſition modere la chaleur dans la partie baſſe du four, & la rend égale à celle qui eſt autour de la cage ; de ſorte que les pains placés dans le haut & dans le bas de la cage du four, ſe trouvent également & parfaitement cuits dans l'eſpace d'une heure & demie, par réverbere.

L L, ſont les feuilles de tôle qui ſervent de tiroirs.

La *fig.* 2 exprime le profil géométral de ce four ; on y remarque l'ordre des trois tablettes de tôle *A A A*.

B, eſt le profil du fourneau.

C, l'ouverture par où l'on met le pain ſur ces tablettes.

D, eſt l'eſpace par ou la fumée du fourneau s'échappe, pour gagner la cheminée *E*.

La *fig.* 3, que l'on voit au-deſſous, repréſente le plan de ce fourneau. On voit dans le bas de la *planche*, les outils pour le four.

A, repréſente un grand rouable pour attirer le feu & la braiſe du four.

B, eſt un petit rouable pour attirer la cendre & pour nétoyer le four.

C, une grande pelle pour enfourner les pains longs.

D, une grande pelle pour enfourner les gros pains ronds.

E, une petite pelle pour enfourner les petits pains.

F, l'étouffoir pour éteindre la braiſe qu'on ôte du four.

G, eſt le couvercle de cet étouffoir.

H, montre le porte-allume, dans lequel ſont de petits morceaux de bois ſecs.

I, la pelle à charbon pour mettre la braiſe dans l'étouffoir.

K, le balai pour nétoyer la bouche du four avant d'enfourner.

PLANCHE X. (*Deſcription du four.*)

La *fig.* 1 repréſente le plan du four.

A, eſt l'intérieur du four.

B, la bouche du four.

C, une chaudiere ſcellée dans le mur, où l'on met chauffer l'eau pour pêtrir.

D, montre des marches pour aller pêtrir ſur le four.

E, l'eſpace appellé *le tour-du-chat*, pour prévenir les incendies ou les domages des maiſons voiſines.

F, épaiſſeur de la maçonnerie du four, que l'on conſtruit en briques, ou en tuileaux, comme il eſt expliqué, *page* 305.

La *fig.* 2 fait voir l'élévation du four, du côté de ſa bouche.

A, l'ouverture, ou la bouche du four.

B, conduit, ou tuyau de cheminée, pour la fumée du four.

C, ouverture pour verſer & pour retirer l'eau de dedans la chaudiere.

D, bouche du fourneau qui eſt pour chauffer la chaudiere.

E, les deux lignes pointées déſignent un tuyau pratiqué dans la maçonnerie, dont une extrêmité eſt ouverte à la tablette du four, & l'autre extrêmité donne dans le fourneau ſous la chaudiere.

F, eſt le dehors du four.

G, ſont les marches pour monter ſur le four.

H, la voute deſſous le four.

La *fig.* 3 repréſente la coupe du four.

A, l'intérieur du four.

B, l'entrée du four.

C, le conduit de la cheminée.

D, l'ouverture pour mettre & pour prendre l'eau dans la chaudiere.

E, la bouche du fourneau ſous la chaudiere.

F, trou où aboutit le tuyau de ce fourneau, par où l'on fait tomber de la braiſe du four.

G, la voûte deſſous le four.

La *fig.* 4 montre le profil de la chaudiere & de ſon fourneau.

A, la chaudiere coupée par le milieu.

B, le fourneau de la chaudiere.

E, la chaudiere repréſentée dans ſon entier, & dégagée de la maçonnerie.

G, le fermoir, ou bouchoir du four.

POUR acquérir une connaissance plus particuliere des machines & des instrumens, dont je viens d'expliquer les figures, il faut lire leurs articles dans la description de chaque art : par exemple, du moulin, *voyez page* 65 ; de la bluterie, *p.* 74 ; des instrumens dont se servent les boulangers, *p.* 150 ; des artisans en boulangerie, *p.* 146 ; des fours, *p.* 306. On peut consulter aussi le Dictionnaire par lequel finit cet ouvrage.

AVERTISSEMENT AUX RELIEURS.

IL faut avoir attention en brochant de placer ici les figures, immédiatement après l'explication, avant le Dictionnaire. On doit finir tout par le vocabulaire, & non point par les planches.

DICTIONNAIRE OU VOCABULAIRE

Des arts du meûnier, du vermicelier & du boulanger.

Ce n'eſt pas ici ſeulement une Table des matieres, où ſont indiquées, ſuivant l'ordre alphabétique, les choſes dont il eſt parlé dans cet ouvrage : ce n'eſt pas auſſi un ſimple vocabulaire, ni ſeulement un dictionnaire des termes propres aux trois arts dont je viens de faire l'expoſition ; c'eſt de plus une eſpece d'extrait, où j'ajoute des explications qui rendent plus intelligibles quelques particularités de ces arts, qui avaient beſoin d'être encor plus clairement détaillées : enfin j'y rapporte ce qui m'avait échappé malgré l'attention que j'ai eue à remplir mon objet, qui eſt de ſatisfaire & d'être utile (132).

A.

ACIDE, en Allemand, *Säure*, eſt le principe du levain pour la pâte ; mais l'acide n'eſt point, à proprement parler, un levain qui faſſe lever : l'acide eſt le principe du levain, parce que naturellement l'acide, comme élément de ce qui eſt ſalin, ſe diſſout aiſément par l'eau, qui, par ſa fluidité, eſt la premiere en mouvement dans la matiere à fermenter.

IL faut pour la fermentation, que les corps à fermenter aient des parties plus mobiles que celles de l'eau, comme ſont les parties ſalines qui, en repos même, ſont plus mobiles que celles de l'eau, même en mouvement ; il faut auſſi qu'il y ait d'autres parties moins mobiles que celles de l'eau, pour qu'il ſe faſſe réſiſtance & combinaiſon.

DE cette diſſolution du ſalin nait auſſi une agitation qui déplace, diviſe & recombine les principes de cette matiere, qui, par ce changement, devient plus fine & plus active. La farine devient plus

(132) J'ai cru qu'il ſerait utile d'ajouter à ce Vocabulaire les termes de l'art en Allemand, pour faciliter l'etude des originaux à tous ceux qui voudront approfondir cette matiere vraiment intéreſſante. Toutes les lectures que j'ai été obligé de faire pour rédiger cet ouvrage, m'ont convaincu que l'on ne connait nulle part mieux qu'en Allemagne la meûnerie & la boulangerie, & qu'on n'a écrit ſur cette ouvrage dans aucune langue avec autant de détail, & de préciſion. Au reſte, le célèbre auteur français avait jugé à propos de faire de ce vocabulaire une table des matieres ; mais comme j'ai ajouté un grand nombre de choſes, j'ai penſé qu'il valait mieux en donner une à part qui comprit le texte même que celle de l'Académie, avec toutes les additions.

fine dans le levain de pâte qui prend ſon apprêt : la fermentation de la pâte eſt une eſpece de diſſolution de la farine en ſes principes.

ACTIVITÉ ; A. *Die bewegende Kraft* : l'activité motrice n'a aucun effet ſans l'agent moteur : il y a inſéparablement une activité réſiſtante par tout où eſt un activité mouvante.

AFFLEURAGE, *mouture* ; A. *Durchmahlung* ; l'affleurage eſt un bonne mouture.

AGRICULTURE, ou l'*Art de faire produire la terre*, eſt le plus utile des arts (133), comme la médecine, où la ſcience d'entretenir la ſanté & de guérir les maladies, eſt la plus utile des ſciences (134) ce ſont les plus anciennes & les plus naturelles des profeſſions. Le principal objet de l'agriculture, c'eſt d'avoir des grains, & le plus grand uſage de grains eſt d'en faire du pain.

AIDE-GARÇON, BOULANGER, A. *Der Knetter*, eſt le premier garçon d'une boulangerie après le geindre ; c'eſt celui qui fait les levains & qui pêtrit ; il tourne auſſi les pains, & les met à prendre leur apprêt.

AIR, contribue à la ſolidité des corps dans la compoſition deſquels il entre avec l'eau, parce que l'air eſt ſec de ſa nature, & l'air ſaiſit l'eau lorſqu'il eſt à portée d'elle.

PLUS on pêtrit, plus on fait entrer d'air dans la pâte, & par conſéquent plus il faut y mettre d'eau, pour donner à la pâte une certaine conſiſtance.

PLUS auſſi l'eau qu'on emploie pour pêtrir contient d'air elle-même, plus on peut employer d'eau pour diſſoudre & allier la farine en pâte.

OR en employant par le travail & plus d'air & plus d'eau dans la pâte, on compoſe ainſi une plus grande quantité de pâte & de pain avec la même quantité de farine.

L'EXPÉRIENCE apprend que plus on mêle d'air dans la pâte en la travaillant, plus le pain ſera blanc ; mais elle apprend auſſi que plus on y fait entrer d'eau, moins le pain en eſt blanc : elle apprend encor qu'il réſulte du plus d'air & du plus d'eau dans la pâte par le travail, de meilleur pain pourvû que ce travail ſoit très-vif, pourvû qu'il ne dure pas plus de tems.

L'AIR ſe raréfie dans la pâte au four en cuiſant ; il y forme de petites cavités qui ſont ce que l'on appelle des *yeux* dans le pain. Lorſque ces

(133) La *ſcience du laboureur* n'eſt pas un art, encor moins un métier, quoique par un préjugé funeſte, on l'exerce preſque par tout mécaniquement.

(134) Quelque reſpect que j'aie pour les lumieres & le caractère moral de M. MALOUIN, je ne puis m'empêcher de ſentir quelque répugnance lorſque je vois un Médecin mettre la ſcience qu'il exerce, à la tête de toutes les autres.

petits trous dans le pain ſont à peu-près de même grandeur & diſtribués également, c'eſt ſigne que la pâte a été bien pètrie; ſi au contraire ces trous dans le pain ſont grands & inégalement diſtribués, c'eſt que la pâte n'a pas été aſſez travaillée par les mains, & qu'elle l'a trop été par le levain; c'eſt ce que l'on voit dans le pain qui n'eſt fait qu'avec de la levure, comme on le voit dans les échaudés manqués.

ALICA, A. *Eine Art von Weitzentrank*; était un aliment liquide fait avec l'eſpeaute & avec une terre blanche qui eſt une eſpece de marne, qu'on trouve en Europe dans le royaume de Naples, & en Afrique dans celui d'Egypte.

ON feſait l'alica non-ſeulement avec cette eſpece de froment ſi nourriſſant, mais auſſi, ſuivant Pline, avec toutes ſortes de bleds & avec du maïs. Ce que les Français nomment *Fromentée*, qui ſe fait avec toutes ſortes de bleds & auſſi avec du maïs, a beaucoup de rapport avec l'alica.

Alica & *Alicaſtrum*, A. *Gerſtentrank*, était aux Latins ce que la tiſanne était aux Grecs: les Latins feſaient leur alica avec l'eſpeaute, les Grecs feſaient leur tiſanne avec l'orge.

ALIMENS, A. *Nahrungsmittel*: les plus naturels ſe trouvent dans les végétaux; & en général, les farineux l'emportent pour cela ſur les autres végétaux.

ALLUME, ou flambart, A. *Das Leuchtfeuer*, pour éclairer dans le four *V. Pl. IX.* H.

AMIDON, A. *Stärke*, ſe fait ſans meules, par la diſſolution: la partie diſſoluble du grain eſt la partie d'amidon; ce qui n'eſt pas diſſoluble, ne donne pas d'amidon, ou il faut que pour cela il devienne diſſoluble, ſoit par la fermentation, ſoit par le feu, ſoit par un acide, avant de pouvoir être amidon.

LA partie du grain qui eſt la plus propre à faire de l'amidon, eſt auſſi la plus propre à faire du levain. La partie d'amidon de la farine, & l'autre partie qui eſt la collante, ne ſont point diſtinguées dans le grain, c'eſt en maniant la farine dans de l'eau qu'on fait, & qu'on ſépare ces deux parties ſi différentes l'une de l'autre.

ANALYSE chimique de la farine.

ANGUILLES de colle de farine, ſont fameuſes en Phyſique: elles ont rendu célebre un M. *Serwod*, pour avoir été le premier qui les ait obſervées. Mais il faut pas dire comme lui, ni croire comme l'ont fait la plûpart des obſervateurs microſcopiques, que ces petits corps en mouvement dans une matiere qui ſe corrompt, dont un milliard, ſuivant un de ces plus fameux obſervateurs, *Leuwenhoeck*, n'égale pas enſemble un grain de ſable ordinaire, ſoient des animaux: on doit rapporter à la fermentation ces illuſions;

c'eſt dans les matieres les plus fermentantes & actuellement en pourriture, qu'on voit par le microſcope fourmiller le plus de ces corpuſcules, qu'on prend pour des animaux.

APPREST de la pâte, A. *Die Zurichtung des Teiges*: elle eſt dite avoir ſon apprêt, lorſqu'ayant été préparée on lui laiſſe le tems de lever, & qu'après cela elle eſt prête pour être partagée en pains.

APPREST des levains, A. *Die Zurichtung des Saurteigs*: c'eſt l'état où ils ſont prêts par la fermentation, pour être refaits; ou pour être employés dans la compoſition de la pâte à faire le pain.

APPREST des pains A. *Die Zurichtung des Brodts*, on dit que les pains en pâte ont pris leur apprêt, lorſqu'ils ont levé ſuffiſamment pour être mis au four.

ARBRE-A-PAIN, ou le *Rima*, A. *Der Rima-Baum.*

ARBRE de la faim & de la ſoif, ou le *Coca*; A. *Der Coca-Baum.*

ART du boulanger, A. *Die Becherkunſt*: je ne me ſuis pas borné à le rendre à le décrire ſeulement tel qu'il eſt en général, pour le conſerver aux ſiécles à venir ſimplement dans l'état où il eſt dans celui-ci; j'ai travaillé à l'étendre, & j'ai tâché des donner de vûes propres à le perfectionner, ſur-tout dans les parties qui ſont relatives aux connaiſſances particulieres de la chimie, qui ſont des lumieres étrangeres aux fabricans, que je regarde cependant comme les principaux auteurs de l'art.

ASPOHDELE, & la mauve, A. *Aphodil und Malven*, ſont des plantes muqueuſes nourriſſantes, propres à ſervir de nourriture dans les pays chauds, dont les habitans ont beſoin d'une nourriture plus propre à rallier leurs humeurs, qu'à animer leurs fibres: la chaleur du climat les anime aſſez, & ſpiritualiſe leurs liqueurs. Il faut au contraire dans les climats froids, une nourriture plus animante & plus forte. *Voyez paſtilles d'Epiménides*, p. 283.

ASSORTIMENT, A. *Untermengung*, des grains à moudre: pour compoſer de bon pain, il faut faire l'aſſortiment & le mélange de bleds différens, avant de les mettre au moulin; comme pour faire de bon vin, il faut choiſir & mêler enſemble différentes ſortes de raiſins, avant de les preſſer.

ATTERRER la meule, A. *Die Mühle zuſammen laſſen*, en meûnerie, c'eſt approcher la meule de deſſus, plus près de celle de deſſous.

B

BASSIN de vermicelier, *V. Pl. III.* F, G, H.

BASSIN de boulanger, *V. Pl. V.* D, G.

BASSINER la pâte, A. *Das Nachgieſſen des Waſſers, und Zuſchütten des Mehls beym Einknetten*, c'eſt répandre des baſſinées d'eau ſur la pâte à de-

mi-faite dans le pètrin, & la repêtrir tout de ſuite : c'eſt avec un baſſin qu'on verſe l'eau, ce qui a fait donner à cette opération le nom de *baſſiner.*

BASTIANT, ou battant, A. *Der Rührnagel*, piéce de moulin, qui fait battre l'auget pour faire tomber le grain de la trémie entre les meules.

BATTRE la pâte, A. *Den Teig überwerfen*, c'eſt la prendre per patons entre les deux mains, les tournant de dehors en dedans vers ſoi & de haut en bas, jettant auſſi-tôt ces patons à l'autre bout du pêtrin.

BÉNÉFICE du maitre, ou bénéfice du marchand, ou droit de négoce ou de rie.

BISAILLE, A. *Schwartz Mehl*, c'eſt la derniere des farines.

BIS-BLANC, A. *Halb weis Mehl*, eſt la ſeconde farine qui tient un peu de ſon, converti en farine.

BLANC, du blanc, ou le blanc, A. *Weis Mehl*, c'eſt la premiere farine du gruau.

BLED, A. *Weitzen*, de tous les grains les bleds ſont les plus propres à faire du pain, & de tous les bleds le froment le fait le meilleur. Si l'on jette à des volailles un mélange de froment, de ſeigle, d'orge & d'autres grains, elles préféreront le froment à tous les autres : meilleurs ſont les bleds, plus ils ſont ſujets auſſi aux calandres & aux vers ; cependant ces inſectes préferent les grains nouveaux aux vieux, quoique les grains nouveaux ſoient moins ſains & moins nourriſſans ; c'eſt que les bleds nouveaux ont plus de goût ; mais au reſte ils ne ſont meilleurs que les vieux, que pour les inſectes & pour ſemer : le jeune eſt meilleur pour engendrer, que le vieux, dans tous les genres des corps de la nature (135).

BLED bouffi, ou bled ſonneux, A. *Dickhülſiger Weitzen*, eſt une eſpece de bled qui a beaucoup d'écorce, qui fournit beaucoup de ſon (136).

BLED de grouette.

BLED glacé, A. *Grauer Weitzen*, eſt une eſpece de petit bled, qui a une couleur griſe, tenant de celle du verre.

BLUTERIE, A *Beutelkammer*, pour ſéparer & paſſer les farines, les gruaux & les ſons. *V. Pl II.*

BLUTOIRS, ou bluteaux, A. *Beutel.*

BOISSEAU de froment, *V. Pl. I. fig. 6.*

(135) Le bled d'un an vaut mieux pour ſemer que le bled nouveau. Il eſt moins ſujet à la brûlure ſi l'on a ſoin de le bien ſécher, que ſi on le prend encor humide. Voyez *Grains nouveaux.*

(136) C'eſt un défaut dans le grain, qui peut venir de la qualité du ſol, de la mauvaiſe culture, & du fumier trop nouveau qu'on a emploié.

BOUCAN, eſt un bâtis en claies, rempli de fumée pour faire la caſſave.

BOUCANER la caſſave, A. *Die Caſſave im Rauche trocknen*, c'eſt la ſécher à la fumée du feu : lorſqu'on veut garder la caſſave pour en faire du pain, après avoir boucané la rapure de racine de manioc, qui eſt la caſſave, on la laiſſe refroidir & ſécher, & enfin on la ſerre dans des tonneaux.

BOUCHOIR, ou fermoir du four, A. *Schubblech*, *V. Pl. fig.* 2. O. & *Pl. X. fig* 4. G.

BOULANGERS : on exige plus d'eux que des marchands de vin, auxquels on laiſſe la liberté d'en vendre à tout prix ; on exige ſeulement des marchands de vin la qualité & la meſure. Il ſérait de même, je crois, auſſi bien d'exiger ſeulement des boulangers la qualité du pain & le poids, les forçant à faire toujours pour les pauvres & les amateurs, du pain de ménage, du pain bis de bonne qualité, qui ſoit bien cuit, & qui n'ait point le goût de pouſſiere ou de pourri, à quoi eſt ſujet le pain bis ; parce que les boulangers gagnent moins ſur cette ſorte de pain, ils le font avec moins de ſoin, ils ne ſouhaitent pas qu'on y prenne goût.

BOULANGERIE, A. *Becherey*, n'a point fait de progrès en France depuis le tems de S. Louis juſqu'à celui de Budée, depuis le 13e. juſqu'au 17e. ſiécle, pendant les guerres civiles & étrangeres.

BOULANGERIE, A. *Backhaus*, ou fournil, ou ſimplement four, eſt le lieu dans lequel particuliérement on cuit le pain.

BOULENS, boulanger, boulangerie, doivent s'écrire avec un *e*, & non avec un *a* (137).

BRIE, A. *Die Breche*, ou barre, pour battre les pâtes, qu'on nomme vulgairement *pâtes d'Italie* : autrefois on ſe ſervait auſſi de cette barre pour brier la pâte du pain de Gonneſſe. *Pl. III.* P. *Pl. IV. fig.* 2. B. & *fig.* 8. H.

BUÉE, A. *Brodem*, en boulangerie, ſignifie l'évaporation, ou la diſſipation de l'humidité, ſoit de la pâte dans le four, ſoit du pain chaud hors du four.

C.

CACHA, en Polonais, ſignifie à peu-près la même choſe que gruau en Français.

CAMAGNOC, eſt une eſpece de magnoc, dont la caſſave eſt la meilleure.

CAOUAC, eſt une terre de la Martinique, que mangent les Négres.

CASES, A. *Mehlkaſten mit Fächern*, dans la meûnerie, ſont des eſpeces de caiſſes qui ſont placées ſous les bluteaux pour recevoir ce qui en tombe,

(137) M. MALOUIN s'en tenait à l'étymologie, mais l'uſage a prévaler, & il a décidé contre lui.

comme dans la mouture méridionale. Il y a des huches en cafes, comme ſont celles des vermiceliers. *V. Pl. III. fig.* 1. A, B, C.

CASSAVE, eſt la farine qu'on tire des racines de magnoc, ou de camagnoc, ou d'yuca, dont on fait le pain de caſſave.

CATAPLASMES de farineux, A. *Umſchläge von Teige*, ſont préparés différemment, ſelon l'uſage qu'on en veut faire; on n'y emploie point de levain, lorſqu'on a beſoin de réſolutifs; dans ce cas pour les faire amolliſſans, on les compoſe de farines, ou on les fait avec de la mie de pain, trempée auparavant dans de l'eau, pour en ôter le levain.

QUAND au contraire on veut avoir un cataplaſme attendriſſant & maturatif, on ſe ſert de mie de pain levé, ou du levain même, qu'on fait chauffer en l'amolliſſant avec de l'eau chaude, ou avec une décoction de mauves. *Voyez levain.* On ne doit pas négliger ce qui a rapport à la ſanté; il y en a qui déſapprouvent, ou même dédaignent ce que l'on prend occaſion d'en dire dans les ouvrages de Phyſique : ce ne ſont pas les vrais ſavans, ce ſont ceux qui n'aiment pas les hommes.

CHAPELLE, ou voute du four, A. *Die Kappe des Backofens.*

CHARGER un four, A. *Den Backofen holzen*, ou mettre une charge au four, c'eſt y mettre le bois.

CHATAIGNES bouillies ſont plus adouciſſantes que les rôties; mais les chataignes rôties ſont meilleures à la poitrine.

CHAUDIERE du boulanger, *V. Pl. X. fig.* 4. E.

CHERTÉ : comme ſuivant le proverbe, *Chèrté foiſonne*, parce qu'un plus grand nombre de perſonnes ſe prive d'uſer de ce qui eſt cher; *vilité*, *vil prix*, *rend rare*, en augmentant la conſommation,

LE bon marché du grain en diminue l'eſpece, non-ſeulement en augmentant ſa conſommation, mais encor en diminuant ſa reproduction, parce qu'alors on la néglige.

IL eſt bon que les grains ne ſoient jamais exceſſivement chers; mais il eſt bon auſſi qu'ils ne ſoient jamais à vil prix. On peut dire qu'en général les grains ſont plus ſouvent a vil prix, qu'ils ne ſont chers; mais il faut convenir auſſi qu'il y a encor plus d'inconvénient pour l'humanité qu'ils ſoient trop chers, que d'être à trop bon marché, parce que les grains ſont la principale nourriture du peuple, &, je le répete dans toute occaſion, la ſeule du pauvre.

SI le grain tombe à trop bas prix, le peuple qui eſt accoutumé à faire ſa principale nourriture du pain, l'ayant à vil prix, ſe néglige, devient pareſſeux & moins traitable : les grains étant à vil prix, les cultivateurs ont de la peine à retirer les avances, les frais & les riſques; les propriétaires des

terres ſont moins riches ; ils ſont moins travailler, & ils paient moins bien : la diſette ſe trouve ainſi au milieu de l'abondance.

Le Gouvernement a pris ſur tout cela les meſures les plus ſages : on peut dire qu'il n'y a dans aucun pays, ſi ce n'eſt peut-être en Chine, autant de police qu'il y en a en France, & jamais elle n'a été auſſi bien adminiſtrée qu'elle l'eſt aujourd'hui à Paris.

Contrefraser, c'eſt le troiſieme tour que l'on donne à la pâte.

Couac, ſe mange par pincées, comme le pain par bouchées, avec les viandes : le couac eſt la caſſave boucanée & achevée de ſécher, ce qui la réduit en petits grains.

Croute du pain : en général, on aime mieux la croûte que la mie du pain, aujourd hui que l'on fait la mie trop molle par la levure, dont on fait préſentement un trop grand uſage. On ſe ſouciait moins de la croute dans le tems que l'on uſait du pain brié, qui était plus ſolide même que n'eſt le pain de pâte ferme : on a toujours aimé à trouver dans le pain un aliment ſolide, on en prend la croûte lorſque la mie n'eſt pas aſſez ferme, ni aſſez cuite.

Croute-a-potage, A. *Potageringe*, la croûte du pain & la croute-à-potage ſont deux choſes différentes par le goût & par la qualité.

D.

Décharger un levain, A. *Den Sauerteige inweichen*, c'eſt le délayer & le diſſoudre.

Déchet des grains & des farines : le déchet eſt plus grand par la mouture économique, que par les autres moutures.

Découper la pâte, A. *Den Teig durchgreifen*, c'eſt la diviſer avec les deux mains fermées, pinçant & arrachant la pâte avec les doigts index pliés & les pouces allongés : il ne faut pas négliger cette opération, ſi l'on veut faire de bon pain.

Division tend à la décompoſition, & tout ſe défait par elle ; c'eſt pourquoi il faut s'abſtenir de remoudre trop les gruaux : la diviſion en poudre impalpable peut atteindre juſqu'à l'union primitive des principes du grain : la diviſion eſt un principe de tranſmutation.

Dodinage, A. *Der zweite Mehlbeutel*, eſt un bluteau lâche, deſtiné à tirer le gruau : c'eſt dans la mouture économique le ſecond blutoir : il a le même mouvement que le bluteau de la farine, qui frappe par la lanterne. Le dodinage eſt compoſé de trois parties : la premiere eſt la plus fine, la ſeconde eſt un quintin, & la troiſieme eſt un canevas (139).

Dorer le pain, A. *Das Brodt anſtreichen*, eſt une opération inutile.

Doroir, A. *Die Streiche*, eſt une petite broſſe, une eſpece de pinceau, dont

dont quelques boulangers ſe ſervent pour mouiller le deſſus de certains pains, afin qu'ils prennent de la couleur en cuiſant.

E.

Eau, elle entre dans la compoſition des corps les plus ſolides; elle change, pour ainſi dire, de nature par la force de la combinaiſon dans les matieres avec leſquelles elle prend une conſiſtance ſéche, comme elle eſt dans le pain cuit, dont le poids ſurpaſſe de plus d'un quart, le poids de la farine qu'on a employée avec l'eau pour le faire: quantité d'eau à laquelle il faudrait avoir plus d'égard qu'on n'a ordinairement, lorſqu'il s'agit des prix du pain, dans les variations de la valeur des grains; parce que l'eſtimation de la partie du pain qui vient de l'eau, devrait être conſtante & la même en tout tems.

Le pain contient une plus grande quantité d'eau qu'on ne le croit communément, parce qu'on ne ſait pas, ou l'on ne ſait point aſſez, qu'elle eſt une partie eſſentielle de tous les corps, même des plus ſecs, & qu'elle peut être convertie en toutes ſortes de ſubſtances & minérales, & végétales, & animales. Elle concourt aux productions & à la vie des êtres; ce n'eſt pas ſeulement comme véhicule de la nourriture, c'eſt comme nourriture elle-même.

L'eau contient toujours de la terre, comme elle contient de l'air; & la terre s'en ſépare plus difficilement que l'air. La ſorte de terre que contient naturellement l'eau, fait beaucoup à la qualité de l'eau, ſur-tout pour les farineux.

Il y a par rapport à la terre que l'eau contient toujours, autant de différentes eaux, qu'il y a de différentes terres qui y ſont diſſoutes. On ne fait point aſſez état des diverſes propriétés des terres dans l'eſtimation des choſes dont la terre fait toujours partie.

Choix de l'eau qu'on prend pour pêtrir: on ne doit pas croire, comme l'on fait ordinairement, que l'eau la plus légere eſt toujours la meilleure: par exemple, une eau puante n'eſt pas meilleure qu'une eau qui ne l'eſt pas, même en ſuppoſant l'eau puante plus légere, que celle qui n'eſt pas puante: c'eſt, ſur-tout, la plus pure qu'il faut choiſir.

La chaleur de l'eau pour pêtrir doit être telle, qu'elle ait conſervé l'air dont elle eſt imprégnée, & qu'elle n'ait pas dépoſé la terre qui y eſt naturellement diſſoute; c'eſt pourquoi les boulangers, guidés par l'expérience, n'emploient point pour pêtrir une eau qui a bouilli, quand même elle ſerait revenue au degré de chaleur qu'il faut qu'elle ait pour pêtrir à propos; de même qu'une eau qui a été gelée, n'eſt pas propre à pêtrir, quoique fondue & chauffée, parce qu'elle a été privée de ſon air par le froid: le froid & la

chaleur ſont des moyens pour faire ſortir de l'eau ſon air, & pour en faire dépoſer la terre.

Plus une bonne eau eſt légere, meilleure elle eſt pour pètrir, toutes choſes égales d'ailleurs. Plus l'eau contient d'air, plus elle eſt diſſolvante: ſi l'on met du fer dans de l'eau privée d'air, il ne s'y rouillera pas comme dans de l'eau ordinaire qui a de l'air; & plus l'eau ſera mêlée d'air, & aura communication avec l'air libre du dehors, plus elle ſera diſſolvante; & au contraire.

Enfourneur, A. *Ein Backknecht*, eſt celui qui met le pain au four; c'eſt ordinairement le geindre.

Equevillonner, ou *écouvillonner*, A. *Den Ofen mit dem Kehrwiſche auskehren*, c'eſt nétoyer le four avec l'écouvillon.

Equevillon, ou *écouvillon*, A. *Kehrwiſch*, eſt une eſpece de drapeau, dont on ſe ſert pour nétoyer le four après qu'on l'a chauffé: *équevillon* vient du mot latin *quiſquiliæ*, ordures: il paraîtrait à la vûe tenir ſa dénomination du mot *guenillon*.

Etouffoir, A. *Kohltonne*, eſt un vaiſſeau dans lequel on étouffe la braiſe.

Eventouse & ouras du four, pour le pain de munition.

F.

Farine, A. *Mehl*, ce nom vient du mot *Far*, qui était le nom d'un froment que les Romains nommaient *Far*; c'eſt un bled barbu dont le grain eſt d'un jaune foncé, tirant ſur le rouge. Il fut le premier qu'on imagina de réduire en poudre, dans le tems qu'on mangeait encor les grains entiers, mondés ou concaſſés en gruaux.

Farine de bled, A. *Weis Mehl*, eſt ce qu'on ramaſſe enſemble ſous tout le premier bluteau.

La premiere farine de bled qu'on nomme *du blanc*, ou *le blanc*, ſort de la premiere partie de ce blutoir, ſoit par la mouture en groſſe, ſoit par la mouture économique.

Ce qu'on ramaſſe ſous le reſte du bluteau, qui en eſt la plus grande partie, environ les deux tiers, eſt ce que l'on nomme *ſeconde farine de bled*, A. *Halb weis Mehl*.

Farines de diverſes qualités, prennent des quantités différentes d'eau pendant qu'on les pètrit, & les pâtes qui en réſultent peuvent avoir la même conſiſtance, mais la quantité de pain eſt différente: les farines des bleds qui peſent plus & qui ſont ſecs, prennent plus d'eau pour la compoſition de la pâte; ce qui donne plus de pain.

La farine qui boit plus d'eau, peut peſer moins qu'une autre farine qui

boit moins d'eau, parce qu'elle eſt plus ſéche, comme la farine étuvée peſe moins & boit plus, que celle qui n'a pas été étuvée.

Une farine plus peſante, parce qu'elle eſt plus ſubſtantielle, comme eſt la farine de gruau, peut auſſi boire plus d'eau que ne fait la farine de bled, qui eſt plus légere.

Farine de gruau, A. *Gries Mehl.*

Farine du deuxieme gruau, A. *das Mittelmehl*, eſt la troiſieme farine.

Farine-en-rame, A. *Ungebeutelt Mehl*, eſt dans la mouture méridionale la farine mêlée avec le ſon, telle qu'elle eſt ſortie des meules, avant d'être blutée.

Farine entiere, c'eſt, dans la mouture méridionale, la farine qui a été ſéparée ſeulement du premier ſon, ſans être diſtinguée en diverſes farines.

Farine gruauleuſe, ou farine dure, A. *Grieſſliches, oder hartes Mehl*, mêlée de ſon gras, qu'il faut pétrir long-tems & ferme, & qu'il faut baſſiner.

Farines médicinales : il eſt utile de conſidérer les choſes par le côté qui regarde la ſanté & la vie des hommes ; il eſt bon auſſi de prendre, autant qu'on le peut, les médicamens dont ils ont beſoin, dans les alimens dont ils uſent journellement.

Les quatre farines qui ſont le plus en uſage pour l'extérieur, ſont celles de grande fève, d'orge, de ſeigle, & d'ers ou d'orobe.

La farine d'ers eſt une eſpece de veſſe blanche qui eſt diurétique ; elle appaiſe les inflammations ; elle nétoie les plaies ; elle convient particuliérement pour les ulcères des mammelles, & pour effacer les taches de la peau.

La farine de ſeigle eſt la meilleure pour amollir, & celle d'orge pour rafraîchir.

La farine de grande fève eſt la plus adouciſſante, comme eſt auſſi celle de lin qui eſt la plus huileuſe.

J'ai coutume d'employer un bon cataplaſme pour réſoudre les tumeurs lymphatiques & laiteuſes, compoſé avec de la farine de bled, du beurre frais & de l'eau-de-vie, alliés enſemble.

Farine revêche, A. *Strenges Mehl*, eſt plus difficile à travailler que toute autre ; elle prend ordinairement plus d'eau ; il faut en la travaillant, après l'avoir fraſée & contre-fraſée, répandre quelquefois un peu d'eau ſur la pâte, elle ſe travaille mieux enſuite & s'unit mieux ; ce travail la rend plus blanche auſſi.

Farineux, A. *Mehltheilchen, Mehlſpeiſen* : ils réſident dans diverſes parties des végétaux, ſelon les différentes ſortes de plantes où on les trouve. On tire les farineux ou des grains, comme des bleds ; ou de certains fruits, comme des fruits de l'arbre-à-pain ; ou des troncs de quelques arbres, comme

ſagou. On tire auſſi des farineux de pluſieurs ſortes de racines, comme de celles du magnoc.

Les farineux ſont d'un uſage univerſel ; comme c'eſt la plus générale, c'eſt auſſi la plus ſaine des nourritures. Les farineux ſont pour la plûpart très-nourriſſans, mais venteux & d'une peſante digeſtion : ils ont beſoin d'être corrigés par la fermentation & par la cuiſſon, comme l'eſt celui du bled dans le pain.

Les farineux ſont particuliérement bons à la poitrine, ſur-tout le ſagou, & l'orge au poumon ; ils nuiſent au bas-ventre, ſur-tout le riz & la manne-grain au foie : c'eſt d'après l'expérience.

Les alimens les plus propres à nourrir ſont ceux qui peuvent ſe changer ou en une émulſion, ou en une gelée : l'émulſion ſe tire des végétaux de leurs graines, & la gelée des animaux de leurs chairs. Le froment contient les deux parties, & l'émulſion & la gelée ; c'eſt pourquoi il eſt le plus nourriſſant des grains ; & le pain qui en eſt compoſé, eſt l'aliment le plus commun & le meilleur en général.

Ferment ou levain, A. *Gärungsmittel*, eſt tout ce qui change en ſa nature ce à quoi il eſt joint : les venins, les virus, les germes ſont des levains.

Il eſt des fermens deſtructeurs, comme ſont le venin de la vipere, le poiſon de l'arſenic, & celui de la ciguë.

Il en eſt qui cauſent des maladies ; tels ſont les virus de la rage & de quelques épidémies ; c'eſt le ſurnaturel, le τὸ θεῖον d'Hippocrate.

Il eſt au contraire des fermens bienfaiſans qui reproduiſent ou conſervent ; du nombre de ces levains bienfaiſans ſont les ſemences, les remedes ſpécifiques & les levains de pâte.

On peut diſtinguer encor les fermens par rapport au tems qu'ils mettent à produire leur effet ; il en eſt qui ſont très-promts dans leur action, comme eſt la levure de biere, & comme eſt ſur-tout la torpille qui agit auſſi vîte que l'électricité.

Et au contraire, il eſt des fermens tardifs, comme eſt le ſimple levain de pâte, & comme ſont ceux de pluſieurs maladies contagieuſes.

Fermentation, A. *Gährung*, eſt une génération inanimée : le levain dans la pâte, eſt comme la pouſſiere des fleurs mâles qui fécondent les autres fleurs de la plante pour le fruit.

Son action tient tant de la génération, qu'elle a fait croire à la production de petits animaux ſans ſemence & ſans accouplement : la fermentation ſemble animer certaines matieres quand elles ſe corrompent : ſa puiſſance eſt par-tout où regne la nature ; tout ce qui a vie, ſe reſſent de ſes effets. Non-ſeulement les animaux & les plantes ſont ſujets à la fermen-

tation, mais auſſi tout ce qui change réellement de nature : les métamorphoſes que fait par-tout la fermentation, rendent probable la production artificielle des minéraux même : c'eſt le vrai principe de l'alchimie raiſonnable.

LE regne végétal & le regne animal ſont plus ſujets à la fermentation que le regne minéral, dont les parties ſont trop liées entr'elles ; c'eſt pourquoi par les obſervations microſcopiques on n'a point vû de petits animaux dans les décompoſitions ou diſſolutions minérales, comme on a cru en voir dans les végétales & dans les animales.

LA fermentation des animaux eſt une putréfaction, qui eſt le dernier degré de la fermentation : celle des végétaux eſt proprement ce qu'on appelle *fermentation.*

L'OCCASION de parler de la fermentation s'eſt préſentée ſouvent dans cet ouvrage, ſur-tout à propos des levains ; & l'on s'eſt fait un devoir d'en traiter chaque fois, pour la mieux faire connaître : la fermentation dans le ſiécle dernier a été méconnue de preſque tous les phyſiciens, & décriée par la plûpart des médecins.

L'AUTEUR n'a eu en vûe, en traitant ainſi de la fermentation, que de réveiller l'attention des médecins pour cette opération de la nature, & d'exciter les chimiſtes à ajouter à ce qu'il en a dit.

FERMENTATION de la pâte, A. *Das Aufgehen, das Gähren des Teiges.*

LA fermentation dans la pâte eſt une eſpece de digeſtion : l'une & l'autre ſe font par l'humide & par le chaud : une chaleur médiocre, & l'eau combinée avec le ſalin & le terreſtre de la farine, ſe communiquent à la partie huileuſe, & s'allient avec elle en la diſſolvant ; ce qui forme une combinaiſon nouvelle avec les autres parties de la farine & avec l'air intérieur ; d'où réſulte le ſpiritueux que produit la chaleur de la fermentation.

L'EAU eſt le principe de la fermentation & de la germination. L'eau en groſſiſſant le germe dans la terre, amollit auſſi la farine : la chaleur du ſoleil met en mouvement dans le grain, l'eau & la farine qui ſont enſemble une eſpece d'émulſion, ou de lait, qui monte & qui nourrit le germe qui ſe développe en plante. *V. graine.*

LA fermentation rend plus ſenſibles les qualités des choſes qui fermentent ; elle les reproduit, les multiplie & les développe.

L'ATTRACTION, ou cet effet qu'on apperçoit dans la nature, & dont on ignore la cauſe, qui agit en raiſon inverſe des quarrés des diſtances, contribue à la fermentation : elle occaſionne ces mouvemens qui naiſſent ou qui augmentent ſubitement dans les matieres qui fermentent, comme elle accélere la chûte des corps. Cependant cette augmentation ſubite de la fermentation dans les liqueurs au moment même d'un repos apparent, peut bien reconnaître une autre cauſe, qui eſt l'augmentation ſurprenante du mouve-

ment, en raiſon de certains chocs de pluſieurs corps de diverſes maſſes. Lorſqu'on a peine à expliquer ou à concevoir de ſemblables phénomènes, il ne faut jamais perdre de vûe la puiſſance du tems & du mouvement, par laquelle tout ſe fait & tout ſe défait.

FERMOIR, ou bouchoir du four. *V. Pl. V. fig.* 2. O. & *Pl. X. fig.* 4. G.

FEU de la fermentation, A. *Das Feuer der Gährung*, eſt, après celui du ſoleil, le plus naturel. La fermentation tire ſon étymologie du mot latin *fermentum*, qui vient de *fervere*. Ce n'eſt pas que la fermentation ſoit toujours accompagnée d'une chaleur ſenſible; mais c'eſt que la plûpart des liqueurs qui fermentent, ſont ſujettes à s'échauffer comme fait le vin.

LES changemens qui arrivent dans les corps par la chaleur de la fermentation, ſe font avec moins de confuſion & plus naturellement, que par celle du feu ordinaire. Il faut dans la fermentation que ce ſoit l'eau qui agiſſe d'abord: dans la coction, il faut que ce ſoit le feu qui commence.

LE ſoleil, la fermentation & le feu ordinaire ont une grande influence ſur les productions de la nature & de l'art. C'eſt le feu de Prométhée que le feu de la fermentation; c'eſt un feu de génération: la fermentation eſt une maniere d'engendrer. On peut dire que la fermentation eſt dans les choſes inanimées, ce que la génération eſt dans les choſes animées.

FLEUR de farine, A. *Das feinſte weis Mehl*, dans les pays où l'on moud en groſſe, c'eſt la premiere farine de bled; & dans les pays où l'on moud par économie, c'eſt la premiere farine de gruau.

FLEURAGE, ou remoulage, A. *Abgeſiebte Hülſen*, *Grieskleyen*, eſt le ſon du gruau. Ce n'eſt pas ſeulement par économie que l'on ſe ſert de fleurage au lieu de farine, pour jetter ſur la pelle, ſur les couches, & dans les pannetons ſous les pains; c'eſt parce que la farine colle trop.

FONTAINE, A. *Der Sauerort*, pour faire ce que l'on entend dans la boulangerie par *une fontaine*, on ſépare avec de la farine un bout, du reſte du pètrin, pour y retenir l'eau qu'on y verſe, & dans laquelle on délaie le levain & la farine pour faire la pâte, ou pour renouveller le levain

FOURGON, A. *Die Stoſſtange*, d'où eſt venu le mot *fourgonner*: le fourgon eſt une perche ferrée par un bout, qui ſert à fouiller & remuer le bois & la braiſe dans le four qu'on chauffe. *V. Pl. V.* A.

FOURNALISTE, A. *Der Maurer, der den Backofen bauet*, eſt un conſtructeur de fours.

FOURNIER, A. *Der, dem das Backhaus zugehöret*, eſt le maître du fournil.

FOURNIL, *Das Backhaus*, eſt l'ouvroir ou le laboratoire du boulanger.

FOURS à cuire le pain, fours bannaux, *V. Pl.* X.

FRASER, A. *Untermengen*, c'eſt le ſecond tour que le pêtriſſeur donne à la pâte.

G.

GEINDRE, A. *Der Werckmeiſter*, on nomme ainſi le maître garçon-boulanger.

GOUST de fruit dans le pain, A *Der gute Geſchmack des Brodts* : on entend par cette expreſſion, un certain bon goût propre du pain fait de bon froment, bien levé, bien cuit & frais.

GRAINE, A. *Saamenkörngen* : la graine eſt dans le végétal ce que l'œuf eſt dans l'animal.

GRAINS, A. *Getreyde.*

GRAINS étuvés, ou rôtis, A. *Gedörrtes Getreyde*, étaient fort en uſage chez les anciens, dès le tems de Numa, plus de 700 ans avant Jeſus-Chriſt.

GRAINS humides, A. *Niſſes Getreyde* : ils ont perdu de leur qualité ; ils ne ſont pas de garde ; ils ne ſont pas bien à la mouture ; ils ne s'écraſent point, à proprement parler ; ils s'écachent ſous la meule ; il reſte beaucoup de farine inhérente au ſon, & la farine ne ſe conſerve pas. Les grains humides ſont ſujets à prendre du nez, c'eſt-à-dire, à prendre une mauvaiſe odeur ; il faut les travailler ſouvent, c'eſt-à-dire, les remuer avec la pelle & avec le crible, pour les conſerver, & pour ce que l'on appelle *leur donner de la main*, c'eſt-à-dire, de la ſéchereſſe & de la dureté.

GRAINS nouveaux, A. *Neues Getreyde*, c'eſt-à-dire, les grains de l'année, ne valent pas les vieux grains, c'eſt-à-dire, les grains qui ont paſſé la premiere année.

LES grains nouveaux qui ont paſſé deux ſaiſons deviennent bons ; les vieux grains qui ont paſſé deux années, je veux dire, après trois ans, perdent de leur bonté, & cela plus ou moins, ſelon le climat, & la façon de le conſerver.

LES vieux grains donnent plus de farine & moins de ſon, que les nouveaux ; & encor la farine des vieux grains produit plus de pain, que celle des nouveaux.

LE bled nouveau ne donne pas le pain le plus ſain, comme l'avoine nouvelle n'eſt pas auſſi ſaine pour les chevaux, que la vieille.

LES bleds nouveaux ſont moins ſains, mais ils ont plus de goût ; c'eſt pourquoi il eſt utile d'en meler avec de vieux bleds qui ont perdu leur ſaveur. Les bleds nouveaux ſont échauffans ; mais ils ſont meilleurs pour fermenter que ne le ſont les vieux bleds, dont la pâte a peine à lever. Si la jeuneſſe a beſoin d'être tempérée par la vieilleſſe, la vieilleſſe a beſoin d'être

modérément raminée par la jeuneſſe. Lorſqu'on a du bled trop vieux, il faut y mêler un peu de bled nouveau, & faire le levain avec la farine de bled nouveau. Il faut traiter de même les bleds qui ont été mouillés, qui ont perdu de leur qualité, comme ont perdu les bleds trop vieux.

GRAINAILLEURS, A. *Grieshändler*, ſont les marchands de ſon, qui en retirent le gruau pour le faire remoudre, & pour en vendre la farine; ce ſont des eſpeces de regratiers.

GRÉSILLON, A. *Mittelmehl*, eſt la troiſieme farine dans la mouture méridionale.

GRÉSILLON fin, eſt le mélange du ſimple & du gréſillon.

GRINCER, A. *Aufreiſſen*, terme dont ſe ſervent les boulangers, pour dire que la croûte du pain eſt éraillée & inégale : c'eſt ce qu'ils appellent auſſi, *être en dentelle*; cet accident arrive lorſqu'on a employé le levain trop avancé, c'eſt à-dire, trop vieux, ou lorſqu'on a pêtri à l'eau chaude; & ils diſent qu'alors le pain *crache ſon levain*; ceci donne un petit échantillon du langage qu'il faut étudier & comprendre, lorſqu'avec les artiſtes on a à traiter de leur art.

GRUAU, A. *Gries*, c'eſt le grain concaſſé en groſſe farine.

GRUAU bis, ou gros gruau, A. *Schwartzer, oder grober Gries*, c'eſt le troiſieme gruau, qui contient beaucoup du germe du grain avec de la ſeconde écorce du bled, qui eſt comme de la pelure d'oignon; c'eſt ce qui fait que la farine de ce gruau n'eſt pas ſi blanche, & qu'elle a plus de goût.

GRUAU blanc, ou gruau fin, A. *Feiner, oder weiſſer Gries*; c'eſt le premier gruau qui ſort du dodinage; c'eſt la partie la plus blanche & la plus ferme du bled qui eſt autour du germe : la partie la plus tendre & comme moëlleuſe eſt dans les années ordinaires qui ne ſont pas humides, le cœur du grain, d'où ſort la premiere farine de bled.

GRUAU gris, ou ſecond gruau, A. *Grauer Grieſs*, eſt la partie la plus prochaine de l'écorce du bled & la plus ſéche, qui ſe mettant difficilement en farine, & dans le même tems que le germe ſe réduit auſſi en poudre, ſe trouve mêlé avec du germe, qui le rend gris.

J.

JETTER en couche, A. *Das Mehl vollends nachſchütten*, c'eſt répandre ſur toute l'étendue de la maſſe de la pâte dans le pêtrin, le reſte de la farine, après le ſecond tour, & repêtrir. *Voyez Tour.*

INOCULER la petite vérole, c'eſt inſérer le ferment, le virus de cette maladie, pour accélérer la fermentation qui la produit, pour n'avoir pas cette maladie ſans y être préparé, & pour l'avoir dans le tems qu'on la veut.

LE levain de la petite vérole ne donne pas cette maladie contagieuſe à tous

tous ceux qui l'ont reçu, parce que les fermens ne changent en leur nature que les corps qui leur ſont analogues; c'eſt pourquoi ceux qui n'ont point d'analogie, qui n'ont pas de diſpoſition à la petite vérole, ou qui n'ont pas encor cette diſpoſition, ou enfin qui ne l'auront jamais, n'en ſeront point pris, quand bien même ils ſeroient méthodiquement inoculés. *Voyez Levain verd.*

Issues, A. *Abgänge*, c'eſt ce qui reſte des moutures, c'eſt ce qui ſort après les farines & les gruaux, ſavoir les ſons & le ſeurage, &c.

Instrumens & outils dont ſe ſervent les boulangers. *V. Pl. V. VI. VII. VIII. & IX.*

L.

Lait, dans la compoſition de la pâte, aide à la faire lever; & ſi on la baſſine avec, il adoucit l'aigreur du levain & de la levure. Le lait donne un bon goût au pain, qui n'eſt cependant pas le véritable goût du bon pain. Le lait rend le pain ſujet à produire des obſtructions à ceux qui en font uſage, s'ils y ont de la diſpoſition.

Lauriot, A. *Der Loſchtrog*, eſt le plus vil ou le moindre des inſtrumens de la boulangerie : c'eſt une eſpece de petit bacquet dans lequel on lave l'écouvillon après s'en être ſervi à nétoyer le four. Le lauriot ſert auſſi à tremper les petits drapeaux avec leſquels on bouche les jointures du four & & du fermoir. *V. Pl. V.* F.

Lazagnes. *V. Pl. IV. fig. 6.* O.

Légumes : on les appelle auſſi *végétaux*, qui eſt le terme générique : tout légume eſt végétal, mais tout végétal n'eſt pas légume : on ne nomme *légumes*, du mot Latin *legere*, que ceux des végétaux qui ſe cueillent; & même ce nom *légume* ſe reſtraint aux racines, aux graines & aux herbes comeſtibles, on ne ſe ſert pas ordinairement de ce mot pour exprimer les fruits & les grains. *Voy. Farineux, Pain, Végétaux* (138).

Levains, A. *Gahrungsmittel*, en général, ſont les plus grands agents de la nature : ils ont la propriété de communiquer leurs qualités à ce qui leur eſt analogue, & de ſe l'aſſimiler lorſqu'ils y ſont joints.

Tout corps qui agit ſur un autre, tend en quelque ſorte à ſe l'aſſimiler; même le mêlange ſeul eſt une eſpece d'aſſimilation des corps, qui ſe confondent enſemble. Cette action des corps qui s'aſſimilent lorſqu'ils ſont à portée les uns des autres, eſt véritablement l'ἐντελέχεια des philoſophes Grecs, dont les autres ſavans ont donné tant d'interprétations.

(138) Si l'on veut s'en tenir à la propriété du mot, il ne faut entendre par *légumes*, que les plantes dont la graine vient dans une gouſſe, qui ſont les pois, les fèves &c.

Le propre du levain eſt de changer la nature des choſes & de ſe reproduire ; mais il ne ſe reproduit qu'avec ſon ſemblable, ou avec quelque choſe qui tienne de lui ; & plus la choſe avec laquelle ſe mêle le levain, approche de ſa nature, c'eſt-à-dire, plus elle lui eſt analogue, plus elle lui devient ſemblable ; c'eſt ce qui fait que le levain de pâte eſt plus convenable dans le pétriſſage du pain, que n'eſt la levure, qui y convient auſſi, mais ſeulement parce qu'elle contient du farineux.

De-la vient auſſi qu'il y a des perſonnes qui gagnent plus aiſément les maladies contagieuſes, & que d'autres n'en ſont point attaquées : les maladies qui font mourir les vaches n'attaquent pas les chevaux ; les peſtes dont meurent les hommes, ne font rien aux animaux domeſtiques, parce que les différens animaux ne ſont pas ſuſceptibles de la même contagion, leurs corps n'étant pas tous de même, analogues au τὸ θεῖον, c'eſt-à-dire, au levain des différentes épidémies. Au contraire, les animaux de même eſpece ſont ſuſceptibles de la même contagion entre eux, plus encor s'ils vivent de la même façon, que ne le ſont des étrangers, qui, par leur nature & par leur maniere de vivre, n'ont pas la même diſpoſition ni la même analogie avec le levain de la maladie contagieuſe : ce qui explique bien des choſes qu'on avait peine à concevoir dans les épidémies.

Comme toute choſe cherche à ſe rendre ſemblable ce qui lui eſt uni, on peut dire que tout corps eſt diſpoſé à recevoir l'impreſſion des choſes qui ont quelque rapport avec ſa nature ; de-là vient cet attrait qu'ont les corps analogues à s'approcher & à ſe joindre ; de-là vient ce penchant à imiter & à reſſembler.

Tout tend à ſe reproduire, tout tend à ſa propagation : ce n'eſt pas ſeulement la nature des animaux de chercher à engendrer, c'eſt auſſi en quelque ſorte le propre des végétaux, & même des minéraux : tous les corps étant périſſables doivent ſe reproduire : ceux à qui une combinaiſon de parties ne ſuffit point, & qui ne ſe peuvent faire que par une combinaiſon de principes, ſe font par levains.

Tout tend à ſe perpétuer, & tout ſe corrompt ; non-ſeulement les animaux & les végétaux tendent naturellement à ſe conſerver, mais auſſi ce qui compoſe tout corps : dès qu'un corps pourrit ou ſe diſſout, il s'en forme un autre qui a ſa conſtitution particuliere ; c'eſt ainſi que l'univers eſt ſi régulier, que chacune de ſes parties, même la plus petite, concourt à le perpétuer ; de-là vient le changement & la conſervation de l'univers ; de-là ſa variété & ſa permanence : l'univers, en changeant continuellement, reſte toujours le même par la volonté du Créateur.

Levain de pâte, A. *Sauerteig :* on entend par *levain* dans la boulangerie, un morceau qu'on a détaché de la pâte après avoir pétri, & que l'on garde

juſqu'au tems qu'on repêtrira ; pendant lequel tems ce morceau de pâte fermente en vieilliſſant.

Ainsi, le levain de boulanger eſt une pâte qui a plus levé, plus fermenté, qu'il ne faudrait pour faire du pain ; & qui dans cet état, ajoutée à de la ſimple pâte, c'eſt-à-dire, à de la farine alliée & travaillée avec de l'eau, la fait fermenter, la fait lever plus promptement & mieux, qu'elle ne ferait ſeule.

La farine alliée avec de l'eau en pâte fait de mauvais pain, ſi avant de la mettre au four à cuire, elle n'a pas levé ou fermenté, comme le moût, le vin doux ne devient jamais de bon vin, ou plutôt n'eſt jamais vin, qu'après avoir bouilli ou fermenté.

Le levain ſoutient la pâte : une pâte qui aura été pêtrie ſans levain, tombera, s'amollira en la gardant : ſi au contraire elle eſt avec levain, elle deviendra plus ferme ; c'eſt pourquoi il faut faire la pâte plus ferme lorſqu'on la pêtrit avec un levain faible ; & il faut employer un levain plus fort, ou en mettre une plus grande quantité, lorſque la pâte par la nature de la farine, a moins de liaiſon ; c'eſt la raiſon pour laquelle les pâtes pour faire le pain de chataignes, celui de pommes de terre, & celui de glands ont plus beſoin de levain, parce que leurs pâtes ſe ſoutiennent moins, ont moins de liaiſon : l'action du levain demande & ſuppoſe dans la pâte à lever une liaiſon ou connexion des parties qui compoſent la pâte ; autrement elle ne leverait pas : l'union des parties d'un corps eſt eſſentielle à la fermentation, comme l'action l'eſt à la réaction. Cette liaiſon des parties de la pâte, cette adhéſion entre elles, eſt néceſſaire pour que la pâte leve ; il s'agit, pour faire du pain de toute farine, d'en faire lever la pâte : j'exhorte à ſuivre ce principe lorſque, pour perfectionner l'art de faire du pain, on cherche les moyens d'en compoſer avec des farineux, avec leſquels on n'a pu encor juſqu'à préſent en faire de bon ; & je repréſente qu'il ne faut point accuſer ici l'art, des difficultés de la nature.

On compte ordinairement quatre ſortes de levains de pâte : ſavoir, 1°. le premier levain ; 2°. le levain de premier ; 3°. le levain de ſecond ; 4°. enfin, le levain de toupoint.

1°. Le premier levain, autrement nommé *levain de chef*, eſt un morceau de la pâte qu'on avait pêtrie avec le levain à l'ordinaire, & qu'on a laiſſé fermenter à part, réſervant ce morceau de pâte pour ſervir de levain, lorſque l'on reboulangera le lendemain ou les jours ſuivans. Le tems où ce levain eſt le meilleur, c'eſt au bout de vingt-quatre heures.

2°. Le levain de premier eſt le premier levain après qu'il a été rafraîchi : à Rennes, ils nomment ce levain, fait du premier, *le rafraichi*.

3°. Le levain de ſecond, autrement nommé *levain de deuxiéme*, eſt le levain de premier renouvellé, c'eſt le levain provenant du ſecond.

4°. Le levain de toupoint eſt le levain de ſecond que l'on a refait.

Bien des boulangers ne font que trois ſortes de levains : ils ſe contentent de renouveller le premier levain deux fois, au lieu de trois ; ils ne font point de levain de premier, ils nomment le levain qui réſulte du premier rafraîchiſſement, *levain de ſecond*, parce qu'il eſt reçu de nommer toujours *levain de ſecond*, le levain qui précede immédiatement celui de toupoint, ſoit qu'on ait fait ce levain de ſecond avec le premier levain, ſoit qu'on l'ait fait avec le levain de premier.

Le dernier levain, avec lequel on pêtrit la pâte pour faire le pain, eſt toujours ce que l'on nomme *levain de toupoint*.

Levain fatigué, A. *Ein matter Sauerteig* : on entend par cette expreſſion un levain affaibli ; on fatigue les levains en leur donnant trop à faire, lorſqu'on les prend trop petits à proportion de la pâte dans laquelle on les fait entrer pour la faire lever, & lorſqu'on a fait pluſieurs fournées de ſuite, depuis qu'on a rafraidi le premier levain. Les levains s'adouciſſent en les renouvellant ; ils ſe détruiſent en quelque ſorte en ſe reproduiſant : tout change & s'affaiblit en engendrant.

Les levains de pâte peuvent être employés utilement pour la ſanté : ce ſont des cataplaſmes naturels, qui ſont acides & ſpiritueux ; ils peuvent être ſelon le choix & l'uſage que l'on en fait, amolliſſans, attendriſſans, ſuppuratifs, ou réſolutifs ; en général, ils ſont bons pour mûrir les abſcès.

Les levains ſont bons auſſi à ſervir de baſe aux véſicatoires, pour mettre la poudre des cantharides ; & pour cet uſage le levain de ſeigle eſt préférable aux autres.

Arnauld de Villeneuve faiſait un grand uſage d'une eſpece de véſicatoire avec levain, dont j'ai vû de bons effets : ce médecin le feſait compoſer avec des ſommités de rhue, de la graine de moutarde, & de la racine de raifort ſauvage, de chacune demi-once, incorporés dans une once & demie de vieux levain, délayés avec du vinaigre chaud. On ſait que de fort levain, amolli en cataplaſme avec de bon vinaigre, ou avec du jus de menthe, & appliqué ſur le creux de l'eſtomac, remédie à des vomiſſemens opiniâtres. *Voy. Cataplaſme, farines médicinales.*

Levain verd, ou *levain jeune*, A. *Junger Sauerteig* : eſt celui qu'on a laiſſé moins de tems à lever : il faut prendre le levain pour pêtrir, trop jeune, plutôt que trop vieux ; mais il eſt mieux de le prendre dans ſon plus haut degré de lévement : les fermens ont un tems où ils ſont plus actifs & plus contagieux, qu'ils ne le ſont dans leur commencement & dans leur derniere maturité ; c'eſt par cette raiſon qu'on peut expliquer l'article de la loi pour les lépreux, chap. XIII. du Lévitique, qui dit, que ſi la lépre couvre entiérement la chair, c'eſt-à-dire, que ſi la lépre eſt à ſon dernier degré, l'homme doit

être pris comme s'il était pur ; mais qu'il doit être réputé impur, ſi la lépre eſt dans ſon progrès, qu'elle ſe répande encor ſur de la chair ſaine, [12] *Si efflo-ruerit diſcurrens lepra in cute, & operuerit omnem cutem à capite uſque ad pe-des....* Lorſque la lépre a achevé de couvrir tout le corps, [13] *homo mundus erit*, ſuivant le texte ou la vulgate. [14] *Quando verò caro vivens in eo appare-rit...* quand la lépre fait encor du progrès, [15] *aſpergitur*, ſi elle gagne ſur de la chair ſaine, [15] *inter immundos reputabitur.* [16] *Si rurſùm verſa fuerit in albo-rem, & totum hominem operuerit,* [17] *conſiderabit eum ſacerdos, & mundum eſſe decernet* : lorſqu'après cela, toute la peau eſt redevenue farineuſe & couverte de lépre, le prêtre le décidera pur.

C'EST auſſi par les mêmes raiſons, qu'on peut expliquer ce qui fait que la petite vérole ſe gagne plus aiſément quand elle commence à ſuppurer ; que lorſqu'elle eſt en pleine ſuppuration & qu'elle commence à ſécher.

C'EST donc pourquoi il faut, pour avoir un virus décidé, & le plus propre à inoculer la petite vérole, le prendre dans le ſixieme ou dans le ſep-tieme jour de l'éruption des boutons. *Voy. Inoculation de la petite Vérole.*

LA LEVURE, A. *Hefen*, eſt une eſpece de lie de biere : la biere nou-vellement braſſée ſe gonfle en fermentant, & il en ſort une écume par le bondon de la futaille, ou piéce dans laquelle on l'a entonnée.

ON met ſous chaque piéce de biere une petite cuve ou bacquet, pour re-cevoir cette écume, qui s'épure & qui dépoſe ce que l'on nomme *levure.*

ON ſépare cette levure en verſant par inclination le liquide qui ſurnage, & qui eſt une biere beaucoup plus amere que celle qui eſt reſtée dans la piéce.

CETTE écume de la biere fournit auſſi deux ſortes de levains ; l'un eſt la levure qui ſert aux boulangers & aux pâtiſſiers ; l'autre eſt la liqueur amere, qui ſert de levain aux braſſeurs pour faire travailler leur biere.

LA biere pourrait fermenter d'elle-même, ſans y ajouter de levure, comme la pâte pourrait lever d'elle-même ſans y mettre de levain, & comme le moût travaille ſans qu'on y ajoute de ferment ; mais la biere ne fermente-rait pas bien, elle ne ſe ferait point aſſez promptement d'elle-même : & la biere & la pâte ne ſeraient point aſſez ſpiritueuſes, elles deviendraient aigres, ſi on les laiſſait ſans les exciter par un ferment. Il ſerait mieux auſſi d'exciter de même la fermentation du moût, qui quelquefois ne ſe fait point aſſez promptement, & ainſi ne produit pas de vin aſſez ſpiritueux, ſur-tout dans les années où l'on eſt obligé de mettre du feu auprès des cuves pour les échauffer ; je crois qu'il ſerait bon de tirer du vin, comme l'on tire de la biere, la partie la plus fermentante, pour la rejetter dans les cuves de vin, ainſi qu'on rejette de la levure dans les piéces de biere ; c'eſt une perfection à apporter dans la fabrication du vin, qui doit être un article conſidérable de l'art du braſſeur. Il y a lieu de croire que le vin qui reſte dans les tonnes ou

foudres, eſt une *liqueur mere*, qui ſert à donner de la qualité au vin nouveau qu'on y met chaque année.

Levure seche, A. *Getrocknete Bierhefen*, on la prépare en mettant la levure liquide dans des ſacs à égoutter; enſuite on la met à la preſſe; puis on la partage en petites maſſes qu'on moûle. Cette levure eſt molle, mais ſeche.

La levure ſeule ne donne pas un bon goût au pain, comme fait le levain naturel (139). Le pain qui mitonne le mieux, n'eſt pas celui qui eſt le plus levé par de la levure, non plus que le pain qui n'eſt pas aſſez levé, à quoi eſt ſujet le pain qui n'a levé que par le levain ſimple.

On met de la levure avec le levain pour le pain mollet & pour le pain blanc; on n'en met point, ou l'on n'en doit point mettre, pour le pain bis-blanc, parce que naturellement le pain bis-blanc eſt plus diſpoſé à lever, que le pain blanc.

La levure fait le pain moins blanc, que ne le fait le levain de pâte, parce que la levure eſt un levain plus vif; or plus les levains ſont forts, moins ils font le pain blanc : au lieu que le travail des mains le blanchit; c'eſt pourquoi il faudrait travailler la pâte par les levains, ou par la levure, un peu moins qu'on ne fait aujourd'hui, & la travailler plus par les mains. On apperçoit le goût du ſiécle pour la molleſſe, juſques dans la boulangerie; ce qui eſt un grand mal pour tout le monde.

Litron, eſt, comme on le ſait, la ſeizieme partie d'un boiſſeau : les boulangers vendent la farine au litron, au lieu de la vendre à la livre; il vaudrait cependant mieux qu'on la vendît au poids, qu'à la meſure.

M.

Macaroni, A. *Rohrnudeln*, la pâte pour faire les macaroni, eſt la même que celle pour les vermicels & pour les lazagnes. *V. Pl. IV. X. Voy. ſemoule*, & *vermicels*.

Magnoc, c'eſt une racine en uſage dans l'Amérique, pour faire du pain, comme le grain l'eſt en Europe; cette racine rapée & réduite en une eſpece de farine, eſt la caſſave.

Maladies : le pain eſt, plus qu'on ne le croit, la cauſe de beaucoup de maladies, ſur-tout de celles de l'eſtomac, ſi l'on n'uſe pas de la ſorte de pain qui convient, ou ſi l'on en mange trop.

Maladies épidémiques, ou populaires : le pain eſt la cauſe la plus ordinaire des épidémies parmi le peuple, lorſqu'il eſt d'une mauvaiſe qua-

(139) Quelques boulangers, au lieu d'employer leur levure, préparent leur levain, pour le pain de froment, avec de la plus fine farine de ſeigle, & il s'en trouvent bien.

lité, ſoit qu'il ait été fait de farines gâtées, ou avec de mauvaiſe eau, ſoit parce que les grains ont été employés nouveaux ou trop vieux, ou remplis d'inſectes, ou mêlés d'ivraie, ou lorſque ces grains ont eu trop d'humidité.

MANIER les levains, A. *Den Sauerteig durcharbeiten*, c'eſt les pêtrir: plus on manie les levains, plus on travaille la pâte, plus on les met en état de lever.

MANIERE de baſſiner la pâte: on baſſine la pâte en répandant des baſſinées d'eau deſſus, & en la repêtriſſant tout de ſuite. C'eſt avec le baſſin, & non avec le ſeau, qu'on a coutume de verſer l'eau ſur la pâte pour la repêtrir; c'eſt ce qui a fait nommer cette opération *baſſiner*.

MANIERE de faire de bon pain chez ſoi: il faut commencer par prendre, environ 14 heures avant qu'on ait beſoin d'avoir le pain cuit, le morceau de levain que l'on a gardé depuis la derniere fois que l'on a pêtri, ou en emprunter: il importe peu quelle groſſeur on en prend. On renouvelle ce levain avec autant d'eau chaude & de farine, qu'il en faut pour compoſer un levain, qui ſoit au moins le quart de la quantité de pâte, qu'on ſe propoſe de faire pour cuire en pains.

ON garde chaudement ce levain, & ſept ou huit heures après on refait ce levain en le délayant bien dans de l'eau, moins chaude que la premiere fois. On prend pour compoſer ce ſecond levain, une quantité d'eau & de farine, telle que ce dernier levain faſſe la moitié de toute la pâte dont on formera les pains.

ENSUITE il faudra en détacher un morceau qu'on mettra à l'écart entre deux ſébiles de bois, pour ſervir de levain la premiere fois que l'on reboulangera; on couvrira & l'on tiendra le tout chaudement.

APRÈS avoir laiſſé lever pendant deux heures le ſecond levain, qui ſera la moitié de la pâte qu'on va faire, on délayera entiérement & promtement ce levain dans de l'eau; pour que cette eau ſoit tempérée comme elle doit être pour pêtrir à propos, il faut qu'on ne la ſente pas froide en été, en y trempant la main, & qu'on la trouve tiéde en hiver.

IL faut mêler la farine dans le levain détrempé, & pêtrir légérement en commençant, enſuite agir encor plus promtement, & enfin travailler la pâte de toutes ſes forces, & toujours vîte.

LORSQU'ON aura fini de travailler ainſi la pâte, & qu'on l'aura raſſemblée, on jettera deſſus légérement un peu de farine: on la couvrira, & on la laiſſera lever pendant une heure en été, & pendant une heure & demie en hiver.

ENSUITE on partagera la pâte en pains, qu'on couvrira, & qu'on mettra à lever encor pendant une heure & demie ou deux heures, ſelon la chaleur du tems & du lieu.

Enfin, on mettra ces pains au four, où on les laiſſera cuire, plus ou moins de tems, ſelon que l'on a fait les pains plus ou moins gros; une heure pour les pains d'une livre, trois heures pour ceux de douze livres, & les autres à proportion.

Quoique ce ſoit une choſe bien commune de faire du pain, il eſt très-rare qu'on ſache le faire; cependant cela eſt très-important à ſavoir, non-ſeulement pour la bonté, mais encor pour la quantité du pain; c'eſt une différence pour la quantité, d'environ un cinquantieme de plus en pain, ſi l'on pètrit comme je viens de l'expliquer.

Il eſt certain que plus de travail fait entrer plus d'eau dans la pâte; & il eſt de fait que plus d'eau dans la pâte produit une plus grande quantité de pain, qui eſt d'une pâte ſoutenue, & qui donne plus de nourriture: il ne faut pas regarder l'eau combinée à propos avec les alimens, comme un véhicule ſeulement de la nourriture; elle eſt nourriſſante auſſi elle-même, priſe convenablement.

Il faut, pour bien pètrir ainſi, de la force, de la promptitude, & ne point employer l'eau trop chaude; il faut la chauffer par le travail dans la pâte; après cela la fermentation qui eſt plus forte, quoique plus tardive, dans la pâte qui a été ainſi travaillée, donnera encor de la chaleur; le travail donne de la force aux levains, pourvû qu'on leur donne le tems de s'apprêter.

Le pain étant d'une auſſi grande utilité qu'il eſt, & d'une auſſi grande dépenſe par l'uſage commun qu'on en fait, je donne cette recette pour le bien faire en général, & je la mets à la portée de tout le monde, en exemptant de l'obligation de lire pour cela un gros volume: je crois qu'il eſt utile d'apprendre à mieux faire le pain, & pour la qualité & pour la quantité: ſur-tout dans les provinces & dans les campagnes, où communement on ne fait pas le pain aſſez bon, ni à profit, comme on le croit; au contraire, on y perd beaucoup, en ne feſant pas aſſez de levain, & ne pètriſſant pas ſuffiſamment.

Si l'on peut avoir une farine de grains mêlés, ou ſi l'on peut aſſortir enſemble diverſes farines, & ne les pas employer trop nouvellement moukies, on réuſſira encor mieux, pour la qualité & pour la quantité du pain.

Maniere de conſerver la pâte, pour en arrêter la fermentation, pour l'empêcher d'aigrir, & même pour la raccommoder, afin d'en faire bon pain. En tout il faut prendre garde à ne pas laiſſer échapper l'occaſion: pour peu qu'on laiſſe paſſer le point de l'apprêt du levain, il ſe gâte: il vaut mieux le prendre un peu avant qu'apres; comme les vins qui n'ont cuvé qu'autant qu'il eſt néceſſaire, ſont meilleurs que ſi on les avait laiſſé plus long-tems cuver. Il ne faut pas différer inutilement ce que l'on peut faire actuellement. Le tems préſent eſt précieux pour ce que

l'on

l'on a; l'avenir eſt précieux auſſi pour ce que l'on n'a point; mais ce que l'on a eſt sûr, & ce que l'on n'a point ne l'eſt pas; ainſi le tems préſent doit être plus cherencor que l'avenir. On éprouve cela dans tout, dans la Chimie, & dans le Phyſique comme dans le Moral: il importe beaucoup de prendre les levains & la pâte à leur point; & je le répete, il faut les prendre plutôt avant qu'après, pour faire de bon pain.

MANIERES diverſes & particulieres de pêtrir pour le Public.

LA maniere de faire le pain à Provins en Brie eſt ſinguliere: on ne fait que deux levains, & on ne fait le levain de toupoint que le ſoir avant d'aller ſe coucher: ce levain eſt petit; il n'eſt que le quart au plus de la fournée; on le laiſſe prendre ſon apprêt pendant toute la nuit; on ne pêtrit que le lendemain matin, & l'on pêtrit clair, en feſant entrer beaucoup d'eau dans la pâte. On la laiſſe long-tems ſur couche, & quoiqu'on l'ait fait très-molle, elle ſe ſoutient lorſqu'on va l'enfourner: & dans le four les pains enflent beaucoup; ce pain eſt bon au goût. Il n'eſt pas blanc, parce qu'il y a beaucoup d'eau, & parce que le levain eſt pris trop vieux.

MARQUE du pain, A. *Zeichen des Brodtes.* Il a été ordonné aux boulangers d'imprimer ſur le pain qu'ils font, les lettres initiales de leurs noms; & en même tems de marquer la peſanteur de chaque pain, par autant de points que le pain peſe de livres, afin d'avoir recours contre le boulanger, dans le cas de défectuoſité, ſoit par la mauvaiſe qualité du pain, ſoit par la fauſſeté du poids marqué.

MARRONS, A. *Buzeln*: les boulangers nomment ainſi les grumeaux qui ſe trouvent ſouvent dans la fontaine, pendant qu'on y diſſout les levains; & auſſi les grumeaux qui ſe forment quelquefois dans la pâte en la pêtriſſant, ſont appellee *marrons.*

MARRONS & chataignes, ſont meilleurs bouillis que rôtis, pour la poitrine; & au contraire ils ſont meilleurs rôtis que bouillis pour l'eſtomac. Les chataignes & les marrons ſont plus adouciſſans & plus rafraîchiſſans bouillis que rôtis.

MARTEAU de meûnier, pour rebattre les meules de moulin, *V. Pl. I. fig. 9.*

MÉLANGE des grains, A. *Untermengung des Getreydes*, pour faire de bon pain, il faut employer des bleds mêlés, comme pour faire de bon vin, il faut mêler enſemble des raiſins de différentes ſortes & de différens vignobles.

MÉLANGE & aſſortiment des farines: comme pour faire de bon cidre, on prend différentes ſortes de pommes & de poires, il eſt bon auſſi pour faire de bon pain, d'aſſortir & de mêler enſemble diverſes farines.

MESURAGE, eſt la ſource principale du profit des regratiers, c'eſt-à-dire, des revendeurs.

MÉTEIL, A. *Gemangkorn*, eſt un mélange de froment & de ſeigle; c'eſt ce que l'on nomme *méléard* en Bretagne.

MÉTHODES diverſes de pêtrir, peuvent toutes être réduites à trois principales, ſavoir, 1°. à celle de pêtrir ſur pâte; 2°. à celle de pêtrir ſur les levains; 3°. enfin, à celle de pêtrir ſur levains naturels. Toutes ces diverſes méthodes de pêtrir ne peuvent avoir lieu dans les maiſons particulieres.

TIRER le levain de toupoint de la pâte même à chaque fournée, pour le pêtriſſage ſuivant, eſt ce que l'on nomme *pêtrir ſur pâte.*

METHODE de *pêtrir ſur levains*, eſt lorſqu'on tire, pour pêtrir la prochaine fois, le levain, du levain même de toupoint; au lieu qu'on tire de la pâte même le levain, lorſqu'on pêtrit ſur pâte.

MÉTHODE de *pêtrir ſur levains naturels*, ſe nomme ainſi, parce qu'on peut faire ſans levure, avec les ſimples levains de pâte qui ſont les plus naturels non-ſeulement le pain ordinaire & le pain mi-mollet, mais auſſi le pain mollet, qu'on fait toujours avec levure lorſqu'on n'emploie pas cette méthode de pêtrir ſur levains naturels.

METTRE la pâte à prendre levain, A. *Den Teig zukommen laſſen*, c'eſt lorſqu'après avoir fini d'acommoder la pâte, on la laiſſe en repos pendant environ une demi-heure.

METTRE ſur couche, A. *Auf das Brodttuch legen*, c'eſt quand on a fini de pêtrir, étendre ſur une eſpece de table une toile qu'on nomme *couche*, ſur laquelle on poudre de la farine, & l'on y met la pâte; enſuite on jette ſur le tout un peu de farine & une couverture ou des ſacs.

MEULES de moulin, A. *Mühlſteine:* elles ſont différentes dans les différens moulins par leur grandeur, par la nature des pierres dont elles ſont compoſées, par les diverſes façons dont elles ſont montées, & ſelon qu'elles ont été travaillées. En général, plus les meules ſont dures, meilleures elles ſont.

MEULE ARDENTE, A. *Ein brennender Mühlſtein*, on nomme ainſi une meule qui eſt plus coupante par les inégalités qu'elle a naturellement, & par celles qu'on lui a faites en la travaillant.

MEULE COURANTE, A. *Der Läufer*, eſt la meule de deſſus, qu'on fait mouvoir horiſontalement.

MEULE GISANTE, A. *Der Bodenſtein*, eſt la meule de deſſous, qui eſt fixe.

ON trouve parmi les mémoires de l'Académie Royale des Sciences, année 1758, un mémoire ſur les pierres meulieres à moudre les grains,

de M. *Guettard.* Il y a auſſi dans le recueil des mémoires de l'Académie d'*Erford*, une diſſertation ſur les meules pour moudre la farine, pour tirer les huiles, &c. ſur la maniere de monter les meules, & de les piquer différemment pour les différens uſages, par M. *Gerhard Hoffmann.*

MEUNIERS : on a coutume de payer les meûniers au moulin en ſubſtance, c'eſt-à-dire, en grain, ou en farine ; mais c'eſt un mauvais uſage : il vaudrait mieux les payer en argent, & les obliger à rendre en total ce qu'ils ont reçu, poids pour poids, au déchet près de la mouture. *V. Déchet.*

COMME l'on a défendu aux meſureurs de prendre du grain pour leur payement, il devroit être défendu aux meûniers de ſe faire payer autrement qu'en argent. Il y a déja long-tems que l'on connaît l'abus où l'on eſt ſur cela, puiſque par arrêt du parlement du 11 Fevrier & du 28 Mars 1719, la Cour ordonna que dorénavant les moutures ſeroient payées aux meûniers en argent, & non en bled.

MILLET, A. *Hirſe :* le millet était mis au nombre des bleds, du tems de Pline, parce que les payſans en feſaient du pain en Italie ; cet auteur dit, *Liv. XVIII. c.* 10. que dans la Campanie on fait du pain de millet fort doux, & une bouillie très-blanche. Suivant cet auteur, il n'eſt point de grain ſi peſant que le millet, & qui renfle davantage à la cuiſon : ce naturaliſte dit qu'un boiſſeau de millet de vingt livres donne ſoixante livres de pain. Le grain de millet fructifie beaucoup auſſi ; d'où l'on peut conclure qu'on devrait en cultiver plus qu'on ne fait, ſi ce n'eſt peut-être qu'il fatigue trop la terre ; je le ſoupçonne.

LE millet fait le meilleur levain en général, & je crois qu'il eſt propre à faire de bonne biere (140).

MINOT A. *fein weiſſes Mehl*, eſt dans la mouture méridionale la farine qui paſſe la premiere par la partie la plus fine du blutoir. On renferme

(140) L'expérience n'a rien décidé encor ſur l'uſage du millet pour faire de la biere. On pourrait craindre que le malt fait avec du millet ne donnât une bouillie, de laquelle on ne ſaurait tirer une boiſſon agréable. Si on en feſait l'eſſai, il faudrait y mêler de la paille groſſiérement hachée. M. SCHREBER rapporte à ce propos une maniere de tirer parti d'une certaine quantité de pain, qui ſe trouverait abſolument gâté. Dans la derniere guerre, on ſe trouva avoir beaucoup de pain de munition qui était devenu ſi mauvais que le bétail n'en voulait pas. Un brandevinier s'en chargea, & il y trouva bien ſon compte. Il le fit d'abord recuire bien fort, il le hacha enſuite par petits morceaux, & il le fit arroſer d'eau tiéde, & il méla de la paille hâchée fort gros, & il y jetta de la levure, en plus grande quantité qu'on n'y en met d'ordinaire. La fermentation ſe fit très-bien, contre toute apparence, & on en tira beaucoup de très-bon brandevin.

ordinairement cette farine, & on la garde dans des tonneaux nommés *minots*, pour la tranſporter par mer (141).

MOUDRE ROND, c'eſt ne moudre ni trop haut, ni trop bas, ni trop vîte, ni trop lentement.

MOULAGE, A. *Das Triebwerck*, c'eſt l'action du moulin, particuliérement celle des meules, qui peuvent travailler différemment: le moulage eſt auſſi ce qui réſulte du mouvement des meules, de leur poſition & de leur nature; moulage ſe dit encor de l'enſemble des parties du moulin, qui agiſſent immédiatement ſur ce que l'on y moud.

MOULINS BANNAUX, A. *Zwangmühlen*: les premiers titres de *bannalité* ont été la pauvreté des vaſſaux & la puiſſance des ſeigneurs, dans le commencement du onzieme ſiécle, pendant les troubles de la guerre qui déſolait alors la France.

MOUTURE EN GROSSE, eſt en général celle qui ne remoud point.

MOUTURE de payſan, ou mouture ruſtique, eſt une mouture en groſſe, qui blute au moulin par un ſeul bluteau, qui laiſſe de la groſſe farine ou du gruau dans le ſon, qui retient du ſon dans la farine.

MOUTURE EN GROSSE, proprement dite, eſt celle par laquelle on ſépare exactement des ſons, les farines & les gruaux, qu'on ne remoud point ou que l'on ne remoud qu'une fois.

MOUTURE économique, ou par économie, eſt la méthode de ſéparer les ſons des gruaux, & de les remoudre depuis quatre juſqu'à ſept fois.

LA mouture économique était en uſage dès il y a environ 200 ans, comme on le voit dans le *Tractatus peculiaris Sebaldi Mulleri*, imprimé en 1602.

MOUTURE méridionale, eſt la méthode de moudre, que l'on ſuit dans les provinces méridionales de France.

MOUTURE ſeptentrionale, eſt la maniere pratiquée dans les provinces ſeptentrionales de France.

MUID de froment, peſe environ 4800 livres.

N.

NOUILLES, A. *Nudeln*, eſpece de pâte d'Allemagne, qu'on nomme en Lorraine, des *pivots*: on prépare le plus ordinairement les *nouilles* avec de la farine de froment qu'on pêtrit avec de l'eau tiéde un peu ſalée; on pêtrit forte-

(141) L'uſage de mettre la farine en *minots*, ne ſert pas ſeulement pour la marine il eſt très-utile pour la conſerver long-tems. On a ſoin de faire bien ſécher la farine qu'on veut conſerver ainſi, immédiatement après qu'elle a été moulue. On la remue chaque jour, pendant trois ſemaines, alors on la pile bien en la mettant dans les barriques, & on peut la conſerver pendant cinquante ans & plus. La farine de deuxieme de gruau devient amere, quand on la garde trop long-tems.

ment cette pâte, enſuite on la partage en morceaux, & l'on applattit ces morceaux de pâte ſur une table avec un rouleau; enfin, on coupe en eſpece de rubans ou de lazagnes, cette pâte applatie bien mince, qui ſont les nouilles. Pour les manger on les fait cuire dans de l'eau pendant environ une heure & demie : on met les nouilles dans les bouillons de l'eau bouillante; on y ajoute encor un peu de ſel, & enfin du beurre. On ne fait bouillir l'eau bien fort que pour y mettre les nouilles, & pendant qu'on les y met; enſuite on les fait cuire doucement, remuant de tems en tems avec une cuiller dans le fond du vaiſſeau. Cela compoſe une nourriture raſſaſiante, & propre dans les diſettes, parce que les farineux qui n'ont point fermenté ſe digerent plus difficilement, & ſe diſtribuent plus lentement dans les corps qui s'en nourriſſent : ils réſiſtent ainſi plus long-tems au retour de la faim.

NOURRITURE par excellence, ou pouvant tenir lieu de tout pour nourriture; c'eſt le pain.

O.

OBJET principal de l'agriculture, ſont les farineux, & particuliérement les grains pour faire le pain. *Voy. Agriculture.*

OBLIES, Oublies, ὲθελίας ἄρτος.

OPÉRER par la voie ſéche : on dit en Chimie, plus encor en Alchimie, *opérer par la voie ſéche*, quand on n'emploie pas un diſſolvant liquide. Le pain eſt le produit d'une fermentation ſéche; & le vin, celui d'une fermentation liquide; fermentation ſéche, c'eſt-à-dire, qui ne ſe fait pas dans un liquide.

ORGE, A. *Gerſten*, eſt le grain le plus propre à faire la biere. Il peſe un peu moins que le froment. Pour faire lever la pâte de farine d'orge, il eſt bon d'y mêler de la farine d'ers ou de ciceroles : les ers, comme tous les légumineux, contiennent beaucoup d'air élaſtique, d'où vient qu'ils ſont venteux par une partie conſidérable muqueuſe qui eſt dans les légumineux. *Voy. Pain d'orge.*

LA farine d'orge n'eſt pas ſi chaude & ne deſſéche pas tant que la farine d'avoine. Les Hollandais nourriſſent leurs matelots avec l'orge qu'ils nomment *Gort*; & ils ne ſont pas ſi ſujets au ſcorbut que le ſont les matelots anglais, qui uſent du gruau d'avoine.

IL faut le choiſir ſec, net, & prendre garde qu'il n'ait pas l'odeur de pouſſiere, ni de moiſi.

L'ORGE empêche le lait de cailler; ce que ne fait pas de même le gruau d'avoine, qui ſouvent prend un acide ſpiritueux par la digeſtion : c'eſt pourquoi l'orge eſt bon dans les maladies où il y a de l'aigre dans les humeurs, qui empêche le lait de réuſſir; au lieu que lorſque le lait ſe corrompt par une qualité urineuſe des humeurs, le gruau vaut mieux; c'eſt d'après l'expérience.

Je fais un grand uſage, pour adoucir le ſang, & pour fortifier la poitrine, d'une décoction d'orge & de chardon roland ou panicaut, coupée avec du lait écrèmé, ou émulſionée avec des pignons doux pour ceux à qui le lait ne convient pas.

Ouras, ou Eventouſes, c'eſt le ſoupirail des fours de munition.

P.

Pain, A. *Brodt*, ſon odeur, lorſqu'il eſt encor chaud, eſt cordiale & reſtaurante; le médecin Démocrite employa cette qualité du pain chaud pour ſe prolonger la vie pendant quelques jours ſans manger. La religion mahométane qui défend le vin, permet l'uſage du pain trempé dans du vin, & mis dans la bouche pour les cas d'évanouiſſement. Le pain chaud, ſeul, ou arroſé d'une liqueur ſpiritueuſe, appliqué ſur le côté, lorſqu'il eſt beſoin de réſoudre par une chaleur humide & fortifiante, ſert d'un bon cataplaſme.

Pain à Caffé. *V. Pl. VI, fig. 6.*

Pain à la Reine, *V. Pl. VIII.* N.

Pain à la Ségovie, *V. Pl.* 8. O.

Pain à Potages, *V. Pl. VI. fig.* 4.

Pain à Soupes, *V. Pl. VIII.* C.

Pain Azime, pain ſans levain, A. *Ungeſäuertes Brodt.* La religion mahométane porte un grand préjudice, dans les pays où elle eſt obſervée, en empêchant de faire lever la pâte avec laquelle on fait le pain de leurs habitans. Les Mahométans ne ſavent pas faire le pain: ils le préparent ordinairement chaque jour pour chaque repas, & le font cuire dans l'âtre de la cheminée, & ſous la cendre, comme l'on feſait dans les premiers tems de l'uſage du pain.

Le pain ſans levain prend en vieilliſſant, un goût de moiſi, qui vient du long ſéjour de l'eau avec la farine dans la pâte, pendant lequel il ſe fait une fermentation lente, qui tend à la pourriture; or la pourriture de la farine avec l'eau dans un pain qui n'eſt pas levé, donne une odeur & une ſaveur de moiſi; au lieu que le pain bien fait avec levain, ſe ſéche en vieilliſſant, ſans pourrir.

Pain bien cuit eſt toujours bon, eſt un dicton des boulangers.

Pain bis, A. *Schwarz Brodt*, doit être plus long-tems au four que le pain blanc. On a toujours & par-tout été obligé de tems-en-tems, de forcer les boulangers à faire du pain bis, parce qu'ils y gagnent moins qu'à faire du pain blanc. On les a obligés à Rennes, par un arrêt du parlement du 28 Février 1752, de faire deux fois autant de pain bis que de pain blanc.

Pain Biſcuit, δίεφθος.

Pain bonprenicle, bon-pour-nicol, pain de Weſtphalie. On compoſe ordinairement ce pain avec des farines d'orge, de ſeigle & de ſarrazin.

PAIN chapelé, A. *Raſpelbrodt*, était anciennement connu; il en eſt parlé dans *Athénée*, qui vivait du tems de l'Empereur Commode.

PAIN cornu, *V. Pl. VIII.* P.

PAINS de différentes eſpeces & qualités. *Athénée*, dans ſon traité des alimens, compte juſqu'à ſoixante & douze ſortes de pains, ou de pâtiſſeries, qui étaient en uſage en Grece.

PAIN de froment, A. *Weitzenbrodt*, eſt le meilleur & le plus nourriſſant; il convient moins à ceux qui ſont d'un tempérament ſanguin, qu'aux mélancholiques.

PAIN de gruau, autrement pain mouſſaut, pain griſon, pain haligourde, c'eſt le même pain connu ſous différens noms en divers pays.

LE pain de farine de gruau, de blanc-bourgeois, n'eſt pas ſi blanc, que l'eſt le pain fait avec la farine de blanc, qui eſt la premiere farine de bled : le pain de la farine de gruau eſt un peu jaune, & il n'en eſt que meilleur.

PAIN de mie, A. *Broſambrodt*, eſt en uſage dans les cuiſines pour paner les viandes que l'on rôtit ſoit à la broche, ſoit ſur le gril, *Voyez Pl. VIII.* A.

PAIN de millet. *V. Millet.*

PAIN d'orge, A. *Gerſtenbrodt*, il doit être enfourné auſſi-tôt qu'il eſt façonné, parce qu'il ſe ſéche, ſe fend & s'émiette : la farine d'orge n'a pas en pâte, autant de liaiſon que celle de ſeigle, elle en a moins encor que celle de froment. Le pain d'orge rafraîchit & donne la liberté du ventre. Anciennement le pain d'orge était préféré pour les gouteux. *Arétée*, dans le Livre II. de la cure des maladies longues, recommande pour les lépreux le pain d'orge, comme un pain très-ſain. Il y en a qui croient que ceux qui vivent de pain d'orge, ſont exempts de maladies des pieds, comme de la goutte, ce qui peut venir auſſi de ce que l'orge eſt moins nourriſſant.

PAIN de pâte ferme, c'eſt le meilleur pain.

PAIN de Sarraſin, A. *Brodt von Buchweitzen*, ſe digere facilement; il reſſerre; il eſt plus chaud & nourrit plus que ceux de ſeigle & d'orge.

PAIN de ſeigle, A. *Rockenbrodt*, plus rafraîchiſſant, nourrit moins, & convient moins aux mélancholiques que le pain de froment.

PAIN doux levé, dont la pâte n'a pas bien fermenté.

PAIN en artichaut, *V. Pl. VIII.* Q.

PAIN en bourrelet, *V. Pl. VIII.* M. On rompt ce pain plutôt qu'on ne le coupe; autrefois lorſqu'on feſait les pains très-plats, on ne les coupait pas, on les rompait : les deux voyageurs d'Emmaüs *cognoverunt eum in fractione panis.* Luc. c. 24.

PAIN ferré, A. *Geſenkt Brodt*, eſt le pain brûlé deſſous par la cuiſſon.

PAIN gras cuit, ou pâteux, A. *Unausgebacken teigichtes Brodt.*

PAIN matte, A. *Ein nicht genug aufgegangenes Brodt*, eſt un pain doux-levé.

PAIN métourné, A. *Ungleiches Brodt*, eſt un pain inégal & défiguré.

PAIN mi-mollet. A. *Mittel Brodt*, eſt le meilleur.

PAIN mollet, A. *Locker Brodt*. Le pain mollet gâte les dents & les gencives; celui de pâte ferme au contraire les raffermit & les nétaie. Les Romains feſaient le pain mollet avec une eſpece de bled blanc qu'ils nommaient *ſiligo*. Juvénal, Sat. V. parle du pain mollet, lorſqu'il dit:

Sed tener ac niveus mollique ſiligine factus,
Servatur domino.

Les Grecs y mettaient de l'huile, du ſel & du lait : c'était le pain qu'on nommait de Cappadoce, qui était le plus fameux, avec celui de Chypre, avant celui d'Athènes.

PALMIERS, ſont d'un auſſi grand produit dans l'autre hémiſphère, que le ſont dans le nôtre, les pommiers, les vignes & les bleds.

ON peut diſtinguer en général toutes les ſortes de palmiers en trois genres; 1°. en palmiers porte-fruits, dont les fruits ſont bons à manger; 2°. en palmiers vineux, d'où l'on tire des liqueurs à boire; 3°. enfin, en palmiers porte-farines, qui tiennent lieu de grains.

LE genre des palmiers porte-farine, dont il s'agit ici, comprend quatre eſpeces; la premiere qui eſt le *Sagou franc*, eſt nommée dans le pays *Sapia tuni.*

LA ſeconde eſpece eſt le *Sagou ſauvage*, que les inſulaires appellent *Sapia ibur.*

LA troiſieme eſpece eſt le *Sagou épineux*, nommé par les Indiens *Sapia macanova.*

ENFIN, la quatrieme eſpece eſt le *Sagou liſſe*, connu dans les Indes ſous le nom *Sapia molat.*

C'EST la premiere de ces eſpeces de palmiers qui donne le meilleur ſagou, nommé *ſagoe* par les inſulaires d'Amboine, où eſt le meilleur; *ſagu* par les étrangers, & que j'écris *ſagou.*

PANASSES : les boulangers nomment ainſi toutes ſortes de petits pains en général,

PAPEDA, ou Sagou apprêté; c'eſt une eſpece de bouillie épaiſſe, très-renommée dans les Iſles orientales. On fait à la papeda une ſauce avec du jus de poiſſon, des épices & du ſuc de citron.

LA maniere de prendre cette nourriture eſt ſinguliere : il faut la mettre en eſpeces de boulettes, en la tournant par parties avec deux petites baguettes; & l'on jette dans la ſauce ces boulettes, à meſure qu'on les a façonnées; enſuite on les avale ſans mâcher, & à différentes repriſes, en humant avec elles un peu de la ſauce.

CETTE façon de manger avec de petites baguettes eſt en uſage dans les pays

pays chauds, même parmi les payſans des provinces méridionales de France.

PATE, moyens de la raccommoder. Il faut plutôt s'animer que ſe rebuter par les accidens; & l'on doit s'aſſûrer par de nouveaux travaux le fruit de ſes peines.

PATES d'Italie, qu'on fait aujourd'hui en France auſſi bien pour le moins qu'en Italie, depuis que j'en ai appris la compoſition par le moyen de ſavans amateurs des arts, qui en voyageant en Italie ont fait, pour m'obliger, des recherches ſur la fabrication de ces pâtes, que j'ai décrite dans l'art du vermicelier.

M. *du Sap*, Provençal, aujourd'hui vermicelier du roi, a coopéré auſſi avec moi à perfectionner ces pâtes en France.

PASTILLES d'Epiménides, eſpece de pâte nourriſſante, inventée pour tenir lieu de pain.

PATISSERIE, A. *Gebackens*, les anciens comprenaient ſous le nom de *pain* ce que nous diſtinguons aujourd'hui par ceux de *pâtiſſerie* & de *piece de four*.

PATISSIER & boulanger étaient autrefois tout un, & le ſont encor aujourd'hui dans les petites villes, où les boulangers font les gâteaux, les torquettes, les échaudés, &c. Par l'article 62 des ſtatuts des boulangers de Paris de 1680, il eſt défendu aux pâtiſſiers de cuire du pain.

PELLES de boulanger *V. Pl. V.* C. & *Pl. IX.* C. D. E. I.

PETITE VÉROLE, *V. Inoculation de la petite verole*, & *Levain verd.*

PETITS PAINS, A. *Kleine Brodte* : plus les pains ſont réduits à un petit poids, plus ils prennent de croûte à la cuiſſon, & plus ils deviennent légers par ce moyen : les diverſes façons de faire les petits pains. *V. Pl. VI. fig. 6.*

PETITS SONS, ou recoupes & recoupettes, A. *Gantz ſchwartz Aftermehl*, ſont compoſés du reſte de l'écorce qui eſt le ſon, & du germe du grain.

PÊTRIN, A. *Backtrog*, ou may, ou huche, eſt une eſpece d'auge ou de coffre, dans lequel on fait la pâte, *V. Pl. IV. fig.* 2. & 8. *Pl. V. fig.* 1. A. B. C. D.

PÊTRIR, c'eſt, comme on le ſait, allier la farine avec de l'eau pour en faire de la pâte en général; mais en particulier, *pêtrir*, A. *Kniſauern*, s'entend du premier tour du pêtriſſage.

PETRIR *fournée & levain*, ſe dit lorſqu'on pêtrit une aſſez grande quantité pour faire le pain de la fournée à laquelle on travaille, & pour fournir le levain de celle qui ſuivra, ou même pour les levains des deux fournées ſuivantes.

PÊTRIR *ſur couche*, A. *Geſchwind Knetten*, c'eſt lorſqu'ayant beaucoup

de pain à faire, on pêtrit pendant que la pâte ou les pains pour la derniere fournée ſont encor ſur couche.

PÊTRIR *ſur levain*, c'eſt lorſqu'on tire le levain du levain même de toupoint; c'eſt à chaque fournée, retirer de la pâte pour ſervir de levain de ſecond, qu'on rafraîchit dans ſon tems pour en faire un levain de toupoint, avant de repêtrir.

PÊTRIR *ſur levains naturels*, c'eſt prendre ſur le premier levain de toupoint, fait à l'ordinaire pour la premiere fournée, non-ſeulement un levain de chef pour le lendemain, & un levain de ſecond pour la ſeconde fournée qu'on va faire, mais encor c'eſt tirer de ce même levain de toupoint un autre levain de ſecond pour la troiſieme fournée.

PÊTRIR *ſur pâte*, A. *Vom Teige Sauer für den folgenden Schuſs zurück legen*; c'eſt retirer de la pâte à chaque fournée ſuffiſamment pour ſervir de levain de toupoint à la fournée ſuivante. Lorſqu'on travaille ſur pâte, on retire le levain, avant que la pâte ſoit achevée, parce qu'il met à prendre ſon apprêt le tems qu'on mettrait à travailler la pâte, & parce qu'il n'a pas beaucoup de tems à prendre ſon apprêt, tems qui doit être d'autant plus grand qu'on manie plus, qu'on travaille plus la pâte : le travail donne de la force aux levains; mais il faut leur donner après cela plus de tems à lever. En général, il vaut mieux pêtrir ſur pâte, que pêtrir ſur levain, parce qu'en pêtriſſant ſur pâte, ce qu'on retire pour ſervir de levain de toupoint, prend bien plus d'apprêt, & apprêt de levain, dont le caractere ou le principe doit être acide, que lorſqu'en pêtriſſant ſur levain on rafraîchit le levain de ſecond pour faire un levain de toupoint.

PÊTRIR pour un ménage : la meilleure méthode de faire chez ſoi de bon pain. *Voyez Maniere de faire de bon pain.*

PIGEAUTS, anciens meûniers & marchands de farine de Senlis, qui ſont en France pour la mouture, ce qu'étaient en Italie les Piſons, dont la célébrité & le nom même viennent de ce qu'ils inventerent ou perfectionnerent à Rome la mouture des grains. *Pline, liv. XVIII. c.* 3.

ON prétend, à Senlis, que l'invention de la mouture économique eſt dûe à un des ancêtres de M. Pigeaut. Dans le voiſinage de Senlis, à Beaumont & à Chambli, on attribue cette mouture à d'autres inventeurs. Je découvre que cette maniere de moudre par économie était connue dans le Brandebourg dès la fin du ſeizieme ſiécle (142).

(142) On prouve par le réglement des meûniers, inſéré dans le *Code Auguſte*, que la mouture était connue en Saxe, dans les anciens tems, & qu'elle y était beaucoup plus parfaite, que ne peut-être aujourd'hui cette mouture économique, dont on fait tant de cas en France.

J'ai appris par des anciens de Senlis, de Beaumont & de Chambli, que lorſque la mouture économique a commencé à ſe pratiquer dans l'Iſle de France, il y a environ un ſiécle, on n'employait pour cette mouture qu'un petit dodinage, qui tirait ſeulement un petit gruau bis, parce que les biuteaux étaient alors bien plus ronds qu'à préſent. Depuis ce tems-là on a toujours rafiné, juſqu'au degré de perfection où eſt préſentement cette mouture en France.

Piquer les meules du moulin, A. *Die Mühlſteine ſchärfen*, c'eſt-les rebattre & les r'habiller avec un marteau fait exprès. *V. Pl. I. fig. 9.*

Pivots, A. *Faſonirte Nudeln*, *Nürnbergiſche Nudeln*, eſpece de pâtes d'Allemagne.

Plateaux, *V. Pl. VII. fig.* 2. B. B.

Polenta; la polente eſt une eſpece de bouillie qu'on fait en Italie & en France, avec du maïs ou bled de Turquie. Les Grecs nommaient la polente ἄλφιτα; ils la compoſaient avec de l'orge : d'abord on mouillait l'orge, enſuite on le feſait rôtir, puis on le moulait; enfin, on détrempait cette farine & on la cuiſait.

Police pour le pain; c'eſt de régler la qualité du pain, & le faire vendre au poids. La police la plus ſimple, la plus juſte & la ſeule ſûre, c'eſt de contraindre les boulangers d'avoir toujours du gros pain, même du pain bis, & de ne le vendre que dans la balance, dont il faut autant s'aſſurer, que des poids.

Pommes de terre, A. *Erdbirnen*, *Tartüffeln*: les rouges ſont préférables aux blanches, comme les fruits des ſolanums ſont moins mauvais lorſqu'ils ſont rouges; parce que cette rougeur dans ces parties des ſolanums vient d'un peu d'acide; & les acides ſont correctifs des mauvaiſes qualités des plantes de cette eſpece.

C'est pourquoi ceux qui ont beſoin de prendre des acides pour corriger une mauvaiſe qualité de leur ſang, ne doivent pas uſer de pommes de terre; non point que les pommes de terre ſoient alkalines, mais parce qu'elles-mêmes ayant beſoin d'être corrigées par un acide, augmenteraient l'indiſpoſition pour laquelle on aurait beſoin d'acide.

Ainsi les pommes de terre ne ſeraient pas mauvaiſes dans un ſcorbut qui ne ſerait qu'acide; mais ce ſcorbut eſt extrêmement rare, & ce ne ſerait que dans ſon commencement.

Les pommes de terre ſeraient pernicieuſes dans un ſcorbut qui ne ſerait qu'alkalin, qui eſt plus rare encor, parce qu'alors les malades ſont à l'extrêmité dans ce dernier degré de ſcorbut.

L'usage des pommes de terre eſt mauvais auſſi dans les maladies où il y a en même tems des âcres alkalins & des âcres acides.

En général, les pommes de terre ſont mauvaiſes dans des cas de cacochymie par une putridité acide & alkaline en même tems : ceux qui ſavent qu'il y a naturellement dans certaines eaux minérales & dans l'eſprit diſtillé de tartre, des acides & des alkalis enſemble, comprennent bien comment il y a des âcres acides & des alkalins en même tems dans les humeurs de certains malades. *Voyez la Chimie médicinale.* Et l'expérience apprend tous les jours que pour remedes, des acides, comme l'oſeille, l'alléluia, le citron, ſont bons en même tems qu'il faut y employer les alkalis, comme le creſſon, le cochléaria, le raifort.

Il réſulte de tout cela, par rapport aux pommes de terre, qu'en général elles ne ſont pas bonnes pour les malades dont les humeurs ſont mauvaiſes, & qui ont habituellement le teint mauvais, ce que l'on appelle *cachexie. Voy. Pain de pommes de terre.*

Porte-allume, A. *Das Feuchtpfännngen*, c'eſt une eſpece de réchaud de fer qui contient des flambarts, ou petits morceaux de bois allumés, que l'on poſe à l'entrée du four pour l'éclairer. *V. Pl. VII. fig.* 1. C.

Porte-Bouchoir, ou tablette, ou autel du four; c'eſt le devant du four.

Pourquoi les farineux qui n'ont point fermenté, & ceux qui ſont cruds, ſe digerent plus difficilement, ſont plus venteux & moins nourriſſans ? *V. Fermentation.*

Pourquoi il faut plus faire cuire les farineux qui n'ont point fermenté, que ceux qui ont fermenté ? *V. Fermentation.*

Pourquoi les Tartares qui vivent de farines crues, délayées dans de l'eau, ou dans du lait de cavale, uſent par choix plus de celle d'avoine & d'orge, que de celle de bled ? *V. Fermentation.*

Pourriture : les anciens ne connaiſſaient point d'autre fermentation que celle de la pourriture, ou ils ne nommaient pas autrement la fermentation. Il y a plus de fermentations de pourriture, qu'il n'y en a d'autres, parce que les autres fermentations finiſſent toutes ordinairement par celle de pourriture.

La pourriture de la colle de farine où l'on croit voir des anguilles, n'eſt qu'une fermentation. Si l'on délaie de la farine dans de l'eau, & que l'on tienne chaudement cette eſpece de colle claire, elle deviendra mucilagineuſe; & dans la ſuite il ſortira de ce mucilage des parcelles longuettes, de petits corps ſéparés, qu'on apperçoit par le microſcope ſe mouvoir comme de petites anguilles. *Voyez Anguilles.*

Ces petits corps que l'on voit ainſi à l'aide des microſcopes, remuer dans des diſſolutions de matieres qui ſe corrompent, ſont regardés comme des animaux, parce que leurs mouvemens paraiſſent être comme celui des ani-

maux, comme des mouvemens ſpontanés, c'eſt-à-dire, des mouvemens à eux, ou dépendans d'eux.

On voit & l'on diſtingue à ces petits animaux en mouvement dans la colle qui ſe corrompt, une partie mucilagineuſe qui leur ſert comme d'enveloppe, & d'où ils paraiſſent ſortir lorſqu'ils multiplient; car on croit même qu'ils engendrent, & notamment que les anguilles de farine accouchent de petites anguilles.

Leuwenhoeck dit qu'il a obſervé auſſi de ces petits animaux en un mouvement continuel durant ſept jours. On conçoit difficilement que des animaux aient la force de ſe mouvoir durant ſept jours ſans repos, depuis leur naiſſance, & rapidement dans une liqueur gluante. Ces illuſions ſont très-ſurprenantes : c'eſt la magie de la fermentation.

La fermentation de la farine qui ſe corrompt avec l'eau, diviſe, tranſpoſe, & fait une nouvelle combinaiſon. Lorſque dans le commencement de la fermentation de la colle de farine, il n'y a que l'aqueux, le ſalin & le terreſtre, qui agiſſent, il ſe fait un mucilagineux que l'on obſerve d'abord; enſuite le gélatineux augmente & végete par la réunion de l'huileux, & par l'expanſion de l'air qui y eſt contenu. De cette augmentation de mouvement provient la chaleur.

Ce mouvement & cette chaleur dépouillent ces corpuſcules de leur enveloppe mucilagineuſe. Le mouvement & la chaleur continuant, ces molécules diminuent encor, elles ſe précipitent & diſparaiſſent; & les corpuſcules qui renaiſſent de ces molécules, ſont plus petits encor, parce que cette fermentation les atténue de plus en plus.

Il faut remarquer qu'on n'a vû ces anguilles de colle que dans les chaleurs de l'été, parce que la chaleur eſt néceſſaire pour la fermentation qui la produit : une autre fermentation de pourriture qui ne ſerait point avec chaleur, ne produirait pas le même effet; car la fermentation des mêmes choſes n'eſt pas toujours la même, n'eſt pas toujours telle qu'elle ſemble être prolifique. J'ai rendu compte des raiſons qui m'engagent à parler ſouvent de la fermentation.

Premiere Farine, ou fleur de farine. *Voyez farine de bled.*

Premiere Farine de gruau, A. *Gries Mehl*, eſt la farine qu'on tire du premier gruau en le remoulant.

Prendre levain : c'eſt en prenant levain, que la pâte arrive à avoir ſon apprêt.

Préparation, ou aſſortiment, ou combinaiſon des farines : elle eſt utile pour retirer de la même quantité de farine une plus grande quantité de pain.

Préparation des levains, eſt différente de ce que l'on nomme *leur apprêt.*

Prix du pain, doit être fixé.

Produit du bled en farine, A. *Mehlbetrag des Weitzens*, eſt en général, les trois quarts du poids du grain, & l'autre quart eſt en ſon, & en déchet.

Produit de la farine en pain, A. *Der Brodbetrag des Mehls*, eſt au moins un quart en ſus du poids de la farine.

Produit du froment en pain, A. *Brodbetrag des Weitzens*, eſt en général égal à ſon poids; le poids du pain eſt, généralement parlant, égal au poids du bled avec lequel on l'a fait.

Il faut en général, environ quarante livres de froment pour donner trente livres de farine, qui donneront quarante livres de pain cuit, de cinquante livres de pâte.

Pline dit qu'il eſt certain que le boiſſeau de toute ſorte de froment, dont on fait le pain de munition, rend naturellement un tiers plus de pain qu'il ne peſait étant en grain.

Le froment doit produire plus peſant de pain ordinaire, que ce grain même ne peſe. Il peut donner plus des trois quarts de ſon poids en farine; & la farine peut prendre plus d'un quart en ſus d'eau pour en compoſer du pain : c'eſt-à-dire, un ſextier de froment ſec, peſant 240 liv. peut produire plus de 180 liv. de farine, & 180 liv. de farine peuvent compoſer plus de 240 liv. de pain cuit.

On peut même dire en général, qu'une livre de ſeize onzes de bon froment doit donner dix-ſept onces de pain; c'eſt-à-dire, le bled doit donner un dix-ſeptieme de pain plus que le poids du grain.

Il eſt des fromens qui ne produiſent que leur poids de pain; il en eſt même qui en donnent encore moins; mais auſſi il y en a qui en donnent plus.

Le bled ne donnera point cette quantité de farine, s'il n'eſt pas auſſi bien moulu qu'il peut l'être; & la farine ne donnera pas cette quantité de pain, ſi elle n'a pas été bien pêtrie, & ſi le pain n'a pas été cuit à propos.

Enfin, les produits du bled en farine, & de la farine en pain, ſeront différens, ſelon que le bled ſera vieux ou nouveau, ſelon le climat & le terroir, ſec ou humide; ſelon que le grain ſera bien ou mal moulu, ſelon que la farine ſera bien ou mal blutée, ſelon qu'elle ſera plus ou moins bien travaillée en pâte, & ſelon que l'on cuira le pain plus ou moins; ce qui peut faire, & fait tous les jours des différences, même de moitié.

Suivant le procès-verbal dreſſé à Valenciennes en 1764, 160 liv. de bled ont donné 116 liv. de farine par la mouture économique, & on en a tiré 109 liv. par la mouture en groſſe.

Les 116 liv. de farine de mouture économique ont donné 148 liv. de pain, & les 109 liv. de farine de la mouture en groſſe ont produit 137 liv. de pain cuit.

Q.

QUEUE DU PAIN, A. *Der Boden des Brodts* : les boulangers entendent par *queue du pain*, la partie du pain qui eſt deſſous ; le deſſus du pain eſt ce qu'ils nomment la *bouche du pain*. La partie du morceau de pâte par laquelle ils finiſſent lorſqu'ils tournent & façonnent le pain, eſt la queue du pain ; elle eſt moins unie, plus inégale que la partie oppoſée qui eſt le deſſus du pain. C'eſt ſur la queue du pain, ſur le côté inégal, qu'on poſe le pain à prendre ſon apprêt, & qu'on le place ſur l'âtre du four à cuire.

QUINTIN, A. *Eine Art von Beuteltuch*, eſt une eſpece de canevas à bluteau ; c'eſt une toile claire, apprêtée & bleue, qui a une demi-aune moins un ſeizieme de largeur. Les *Quintins* ſont ainſi nommés de la ville où on les fabrique, qui eſt en Bretagne. Il y a des quintins de différentes fineſſes, depuis le n°. 18, juſqu'au n°. 10.

R.

RARITA, ou ſemoletta, ſorte de farine.

RATION de pain de munition, eſt la portion de pain que l'on donne au militaire chaque jour. Chaque pain de munition eſt ſouvent compoſé de deux rations ; ainſi, quoique toute ration de pain ſoit pain de munition, il faut diſtinguer l'une de l'autre.

LA ration eſt d'une livre & demie de pain par jour pour chaque ſoldat d'infanterie, avec de la viande & du vin ; & même en route le cavalier a juſqu'à deux livres deux onzes de pain, outre deux livres de viande & une pinte & demie de vin chaque jour.

DANS le tems de la régence, en 1719, on augmenta même la ration du pain d'un quarteron par jour ; mais en 1731, M. le cardinal de Fleuri retrancha cette augmentation de dépenſe, à charge à l'état. Dans la derniere guerre, M. le maréchal de Belle-Iſle remit en 1758, la ration de pain de munition a deux livres moins un quarteron pour chaque fantaſſin ; & depuis, par la ſageſſe du gouvernement, la ration a été remiſe à une livre & demie. Elle eſt moins forte chez pluſieurs nations ; & il n'y en a pas ou elle ſoit plus forte, ſi ce n'eſt où on ne leur donne rien avec le pain, ou moins à proportion, comme chez les Romains.

RATISSOIRE & coupe-pâte, inſtrumens du boulangers.

REBATTRE les meules, A. *Die Mühlſteine ſcharfen, oder behauen*, c'eſt les repiquer, les rhabiller avec un marteau fait exprès. *V. Pl. I. fig. 9.*

RECOUPETTES, A. *Die zweyte Sorte von Kleyen*, tombent par le dodinage dans la troiſieme partie du bluteau.

RECRON, A. *Feine Gries Kleyen*, on nomme ainſi en Flandre le ſon fin, qu'on tire par un ſas ou crible de parchemin, des troiſiemes & quatriemes grumux ; c'eſt ce que l'on nomme à Paris *fleurage* ou *remoulage*.

REMOUILLURE, c'eſt le renouvellement des levains.

RENFORCER la pâte, A. *Den Teig ſchärfer machen*, c'eſt y ajouter de la farine, & la repétrir.

RENGRAINER, A. *In der Mühle wieder auffchütten*, c'eſt remettre le grain dans la trémie pour le remoudre, comme l'on moud le grain.

REPASSE, A. *Schalen Mehl bey ſudlichen Mahlart*, groſſe farine, faite par la mouture méridionale : on repaſſe cette groſſe farine pour la ſéparer du ſon.

REPASSÉES, A. *Das Durchlauffen durch das Sieb*, ſe dit des ſemoules, parce qu'on les repaſſe plus ou moins ; c'eſt pourquoi il y a des ſemoules de différentes repaſſées.

REPRISES, A. *Zurück genommenes Gries*, ſont les gruaux & les ſons qui reſtent après la premiere farine, & que l'on reprend pour les rebluter & pour les remoudre.

RHABILLAGE des meules, A. *Das Behauen der Mühlſteine*, c'eſt les rhabiller, les piquer, les rebattre : elles prennent le poli, c'eſt ce qui oblige à les repiquer.

RONDEAU, *V. Pl. VI. fig.* 8.

ROUABLE, A. *Die Ofenkrücke. V. Pl. IX.* Eſpece de crochet pour attirer le feu & la braiſe à la bouche du four, & pour le nétoyer en attirant la cendre dehors.

ROUGIR la farine, A. *Das Mehl roth machen* : on rougit la farine en moulant trop fort, ce qui met du ſon en farine, l'échauffe & la rend moins blanche.

S.

SAC de farine, A. *Ein Sack Mehl*, eſt de 325 liv. & l'on paſſe 5 liv. pour la toile du ſac ; ainſi un ſac de farine peſe à nud 320 liv.

SAGOU, eſt tiré d'une eſpece de palmier. Cet arbre, ſelon *Dale*, eſt très-fécond ; il ſe reproduit avec une facilité extraordinaire : Dale en dit ce que *Virgile* diſoit de l'Olivier :

Quin & candicibus ſectis, (mirabile dictu)
Truditur è ſicco radix oleagina ligno.

Il eſt creux à peu-près comme le ſureau, mais il eſt bien plus grand & d'une autre figure.

IL eſt armé d'épines, & ſes feuilles ſont, ſelon Dale, figurées comme celles du polypode. Le ſuc de ces feuilles fraîches, de même que celui des bourgeons, épaiſſi en extrait, eſt employé dans le pays contre la colique, & pour guérir les ardeurs de l'eſtomac & le vomiſſement de ſang. Les Indiens diſent que le ſuc du ſommet de l'arbre, appliqué ſur les lombes, calme

me les douleurs de reins, & arrête l'écoulement de la gonorrhée ſimple & celui des fleurs blanches.

Ce palmier porte un fruit qui reſſemble à une groſſe prune verte; il devient jaune-rougeâtre en mûriſſant : le goût de ce fruit eſt aſſez agréable, dit-on; ſon noyau renferme une amande blanche, dont le goût tient de celui de la chataigne. On attribue à ce fruit une qualité aſtringente.

Si l'on coupe en travers le tronc de cet arbre, il ſort du bois une liqueur qui s'épaiſſit au ſoleil, & qui ſe change en une gomme tranſparente : cette gomme eſt réputée, dans le pays, bonne contre les venins.

Le bois de cet arbre eſt très-peſant, il tombe au fond de l'eau; il eſt auſſi très-dur, ce qui fait qu'il y en a qui le comparent au fer. Les Indiens s'en ſervent pour faire des eſpeces de lances, dont ils paſſent les pointes dans le feu, après les avoir acérées : on dit que ces lances, ainſi préparées, ſont auſſi pénétrantes qu'aucune autre arme pour percer. Ils font ces lances fort courtes, à cauſe de la peſanteur extraordinaire de ce bois de ſagou.

On peut au ſujet du ſagou, s'en rapporter à ce qui en eſt dit d'après Rumph dans l'article du *pain de ſagou*.

Il y a eu divers ſentimens ſur la nature du ſagou : les uns ont crû que c'était une gomme, les autres ont prétendu que ce n'était qu'une farine.

Tout le monde convenait que le ſagou vient d'un arbre, mais on l'attribuait à différens arbres. Certains voyageurs aſſûraient qu'on devait l'attribuer à l'arbre dont ils l'avaient vû tirer dans le pays où ils avaient vû faire le ſagou, quoique d'autres prétendiſſent avec autant de raiſon l'avoir vû tirer d'autres arbres.

Ils avaient raiſon les uns & les autres; il n'y avait de tort que celui de ſoutenir de chaque côté un ſentiment excluſif des autres, & de vouloir montrer la vérité de ſon ſentiment en tâchant de prouver la fauſſeté des autres. Il eſt bon d'être toujours diſpoſé, ſur-tout dans les lettres, à trouver que le ſentiment différent du ſien eſt vrai, à quelques égards. Les ſentimens différens ſont vrais dans les ſens par leſquels on enviſage la choſe. On voit quelquefois mal, mais ce que l'on voit eſt vrai, ou il eſt vrai qu'on le voit; perſonne n'eſt volontairement privé de la vérité; c'eſt pourquoi il ne faut pas ſe fâcher contre ceux qui ſont dans l'erreur; on ne doit blâmer que ceux qui ne ſe défiant pas d'eux, ou ne voulant pas écouter, n'en ſortent point. On peut dire que le ſagou eſt réellement une gomme, on peut ſoutenir auſſi que c'eſt une farine; c'eſt une gomme farineuſe : il eſt de fait auſſi que l'on tire du ſagou de différens arbres, mais dans divers pays.

Le ſagou eſt un aliment & un médicament préſervatif de la pulmonie & de la goutte. Il eſt bon contre les maladies de fluxion, ſur quelque partie du corps que ſe faſſe la fluxion, depuis la poitrine d'où réſulte quelquefois la

pulmonie, juſqu'aux pieds où ſe forme ſouvent la goutte. C'eſt d'après l'expérience ſur moi-même.

Sagou menta, eſt la farine de ſagou.

Sagou meruca, eſt la pain de ſagou.

SASSÉE, A. *Das Durchſieben*, ſe dit de la ſemoule : on dit, ſemoule de tant de *ſaſſées*, ou de tant de *paſſées*, ou de tant de *repaſſees*.

SAVONS ACIDES. J'ai traité plus au long de ces ſavons dans la *Chimie médicinale*, où j'ai fait le parallele des ſavons ordinaires alkalis, avec ce que j'ai nommé *Savons acides*.

SCILLE, ou oignon marin, qui fait une partie principale des paſtilles d'Epiménides. *Voyez paſtilles d'Epiménides*.

SEBILE, *V. Pl. VI. fig.* 5. B.

SECONDE FARINE, eſt le bis-blanc.

SEIGLE, A. *Rocken*. Le ſeigle dans pluſieurs pays, comme en Bretagne, produit plus de pain que ne fait le froment. Il coûte ordinairement, preſque par-tout, un tiers moins que le froment : ſi le froment vaut 18 liv. le ſeigle n'en vaut que 12.

LE ſeigle demande des climats froids ; il y eſt plus beau & meilleur que dans les climats tempérés & que dans les climats chaud, ſur-tout s'ils ſont humides ; j'ai obſervé en 1763, que le ſeigle fut extraordinairement beau cette année-là, dont l'hiver fut fort long & plus froid.

LORSQUE le ſeigle a été ſaiſi par la chaleur, il en eſt plus maigre & moins farineux, & donne plus de ſon.

LE ſeigle recueilli en parfaite maturité & ſerré par un tems ſec, eſt plus facile à moudre, & donne plus de farine & moins de ſon. Il y a des provinces entieres, même des royaumes, comme celui de Pruſſe, qui ne connaiſſent pas le pain de froment, mais ſeulement celui de ſeigle ou d'orge.

ON fait bien de joindre le ſeigle à l'orge, parce que la pâte de ſeigle a plus de liaiſon que celle d'orge, & leve mieux.

ON eſt dans l'uſage en Pruſſe, après avoir façonné la pâte de ſeigle en pains, de les mettre dans de l'eau froide (143), comme on met les échaudés, avant de les enfourner : ils ne ſont pas là dans l'uſage de mettre ſous le pain ſur la pelle, de la farine ni du fleurage.

(143) Cette façon de faire le pain eſt auſſi établie dans le pays de Mecklenbourg. Au ſortir de l'eau, on met le pain dans un four, où l'on a pris ſoin d'allumer de part & d'autre un grand feu, en laiſſant au milieu la place néceſſaire pour y mettre un certain nombre de pains. On l'y laiſſe le tems néceſſaire pour le ſécher. Alors ſeulement on chauffe le four bien fort & on enfourne le pain. Le partie qui était deſſous lorſqu'on voulait ſécher, ſe trouve deſſus lorſqu'il s'agit de cuir. Cette méthode ne trouvera pas, je penſe, beaucoup d'imitateurs.

SEIGLE ERGOTÉ, A. *Mutterkorn*, cauſe une maladie que pluſieurs médecins regardent comme ſcorbutique, qui ſouvent finit par une gangrene ſéche.

SEL, eſt d'un grand uſage dans le pain.

Semola, A. *Mehlkleyen*, en Italien, veut dire *Son de farine*, & en Français, *Son gras*. La partie blanche, dure & farineuſe du ſon gras conſerve, après qu'elle en a été ſéparée, le nom de *ſemola*, ou *ſemoule* en français.

Semoletta, ou *ſemola rarita*, A. *Der allerfeinſte Nudelgries*, eſt la ſemoule la plus fine.

SEMOULE, A. *Der Gries von Weitzen*, eſt un gruau de froment; c'eſt un gruau, purifié en le paſſant par pluſieurs tamis, ſas & cribles de différentes fineſſes. C'eſt avec ces ſemoules de diverſes fineſſes ou paſſées, que les vermiceliers fabriquent toutes les pâtes.

LA ſimple ſemoule n'eſt point intimement atténuée, comme elle l'eſt après avoir été-briée, quand on en fait les pâtes, ni comme la farine l'eſt lorſqu'on la pêtrit pour faire le pain; c'eſt pourquoi la ſemoule qu'on a mangée ſans apprêt, reſte plus long-tems dans le corps avant que d'y avoir ſubi toutes les digeſtions; & c'eſt ce qui fait qu'elle ſuſtente en quelque ſorte plus long-tems, & qu'elle convient dans les cas où l'on eſt habituellement exténué par le beſoin de prendre de la nourriture. C'eſt pourquoi auſſi j'ai, d'après l'expérience, indiqué, la ſemoule pour ôter la faim, la prévenir, ou en ſoulager, à ceux qui n'ont pas le tems, ou qui ne ſont point en ſituation de prendre leur repas à la chaſſe, ou en voyage. C'eſt encor ce qui fait que les farineux pris dans cet état, ou ſimplement rôtis, conviennent mieux qu'en pain, dans les famines, ſur-tout ſi, pour les avoir plus nourriſſans, on les rend glutineux ou collans, en les maniant beaucoup en pâte, avant de les faire cuire dans de l'eau, dans du lait, ou dans du bouillon.

LA brie ne détruit pas dans la ſemoule la partie collante de la farine dont il a été parlé à l'article de l'analyſe de la farine. Au contraire, c'eſt le pêtriſſage qui fait dans la farine qu'on pêtrit & dans la ſemoule qu'on brie, cette partie collante; & c'eſt une bonne choſe à faire, parce que la farine & la ſemoule ſont dans cet état plus nourriſſantes; mais il faut enſuite diſſoudre cette partie collante par le levain, par la fermentation & par la cuiſſon, hors les tems de famine, pour en faire une plus prompte digeſtion & une meilleure nourriture.

POUR faire cuire la ſemoule, il faut mettre par petites parties, dans un demi-ſetier de bouillon bouillant fortement ſur le feu, deux cuillerées de ſemoule que l'on fait tomber peu-à-peu dans les bouillons mêmes de ce bouillon: enſuite on diminue le feu, pour qu'il ne faſſe plus bouillir que faiblement; & l'on remue doucement dans le fond, pour que la ſemoule

n'y prenne point. Si elle bouillait trop fort, & ſi elle ne bouillait pas, elle prendrait au fond. On y ajoute de tems en tems un peu de bouillon, encor un demi-ſetier, à peu-près, ſelon que l'on veut manger la ſemoule plus ou moins épaiſſe.

On ne doit point ſe ſervir de vieux bouillon; & pour bien faire il ne faut pas même qu'il ſoit réchauffé; & on doit le verſer bouillant lorſqu'on en ajoute. En général, pour que la ſemoule ſoit bonne, il vaut mieux la faire plus douce que plus ſalée. Il faut faire le bouillon avec de la tranche de bœuf & de la rouelle de veau; plus de veau que de bœuf. On eſt environ une heure à faire la ſemoule, ſi l'on obſerve tout ce que je viens de dire.

Setier de grain.

Simple, ou farine ſimple, A. *Ordinair weis Mehl*, eſt dans la mouture méridionale la farine qui paſſe, après la farine de minot, par la ſeconde partie du bluteau. La farine ſimple eſt moins fine que la farine de minot.

Simple-fin, A. *Halb fein Mehl*, eſt un mélange de la farine de minot, & du ſimple enſemble.

Sommeil d'Epiménides, pour exprimer une vie qui ſe paſſe dans l'inaction; cette expreſſion ſignifie auſſi un ſommeil extraordinairement long.

Son, A *Kleyen*, eſt la premiere peau du bled qui ſe détache d'abord en moulant. *Voy. Depecement* ou *Anatomie du Grain.*

Son dur, A. *Harte Kleyen*, eſt un gros ſon peſant, qui a été fait en hachant par les meules mal dirigées; c'eſt un ſon qui n'eſt pas long, & dont la plus grande partie eſt encor attachée à de la farine.

Son gras, A. *Fette Kleyen*, eſt le ſon dans lequel il eſt reſté de la groſſe farine ou du gruau, comme il arrive dans la mouture ruſtique.

Son maigre, A. *Reine, todte, ausgemahlne Kleyen*, Son ſec, gros ſon, eſt ſéparé de toute la farine, autant que cela ſe peut: c'eſt dans la mouture économique le premier ſon.

Statuts des boulangers: par l'art. X. de ces ſtatuts, donnés en 1680, il eſt dit qu'*un des objets des viſites des boulangeries, c'eſt pour garder la propreté... attendu que le pain étant le principal aliment de l'homme, on n'y peut apporter trop de propreté, &c.*

Il eſt, par l'article XXIII. de ces ſtatuts, ordonné pour les mêmes raiſons, que *nul ne pourra être reçu Maître boulanger s'il eſt entaché de mal qui ſe puiſſe communiquer.*

J'ai, en parlant du pètriſſage & en expliquant la préparation des levains, recommandé comme une choſe eſſentielle, la propreté & la *ſaineté* de ceux qui fabriquent le pain.

Par l'article XXIV. de ces mêmes ſtatuts *Défenſes ſont faites à tous boulangers, tant maîtres que forains, de faire remoudre aucun ſon, pour en faire &*

fabriquer du pain, comme étant indigne d'entrer dans le corps humain, à peine de ſoixante livres d'amende, qui ne pourra eſtre moderée pour quelque cauſe que ce ſoit; enjoint auxdits maitres & gardes de tenir exactement la main, qu'il ne ſoit contrevenu au préſent article.

CELA a arrêt épendant plus d'un ſiécle les progrès de la mouture économique: ce qui prouve bien, qu'autant il faut mettre d'exactitude à régler les hommes, autant il faut employer de réſerve à gêner l'induſtrie. En défendant de remoudre aucun ſon, on comprenait le ſon gras, qui contient le gruau, qui eſt la partie la plus précieuſe du grain; on forçait par cette défenſe à donner aux animaux ce gruau qui était dans le ſon. On ne ſavait pas alors ſi-bien bluter, comme l'on fait aujourd'hui en France, par la mouture en groſſe, proprement dite.

T.

TABLETTE, ou autel du four, ou porte-bouchoir, c'eſt la partie antérieure du four.

TALMELIERS, ou Tamiſiers, ont été les premiers boulangers.

TARIF du prix du pain, A. *Brodttaxe.* Autrefois le prix du pain était fixe à Paris, & la quantité du pain pour le même prix variait, ſuivant la valeur du grain; aujourd'hui la quantité du pain eſt fixe pour le prix, qui varie ſelon la valeur du grain.

LE pain eſt ordinairement à meilleur marché à Paris que dans les provinces, quoique la main-d'œuvre ſoit plus chere à Paris; ce qui vient de ce que l'on moud plus à profit dans le environs de Paris que dans les provinces; cela vient auſſi de ce que l'on fait porter plus de grains dans la capitale, au détriment des campagnes, parce que cela les met dans la diſette, & parce que cela en chaſſe les habitans, en attirant les hommes dans les villes. Cela a contribué à la ruine de Rome & de ſon empire. Les approviſionemens de grains étaient immenſes à Rome. C'étaient les provinces de l'empire qui étaient obligées de fournir ces approviſionnemens, comme tributaires; ce qui les épuſait.

TARIF du prix du pain de munition: dans un traité du pain, on doit comprendre le tarif de toutes ſortes de pains, comme de celui de munition. Le plus bas prix du tarif du pain de munition, eſt celui qui a été fait ſous le miniſtere du chancelier Voiſin, au mois de Juillet 1715. " La ration " de pain compoſé de deux tiers de froment & d'un tiers de ſeigle, du " poids de 28 onces en pâte, pour revenir à 24 onces, cuit & raſſis, " de bonne qualité, ainſi qu'il ſe fournit aux armées... & ſera payé la " ſomme de ſeize deniers, tant pour l'achat des bleds & farines, que " pour tous frais généralement de voiture, mouture, ſacs, cuiſſon, façon, " & diſtribution de chaque ration de pain de munition. "

Le miniſtre de la guerre adjuge tous les ans, au rabais, la fourniture du pain aux officiers & ſoldats, qui ſe fournit à l'hôtel royal des invalides à Paris. Ce pain eſt compoſé de pur froment.

Sur un ſetier, meſure de Paris, peſant environ 240 liv. on ôte par le blutage, huit boiſſeaux de ſon & de recoupes, peſans enſemble 44 liv. (144).

Aux 156 liv. de farine épurée qui ſe trouve après le blutage, on joint 84 liv. d'eau; ce qui fait une maſſe de pâte de 240 liv. dont on forme 156 rations, peſant chacune 24 onces 8 treiziemes; cette maſſe de 240 liv. ſe trouve réduite après la cuiſſon à 204 liv. un quart; & chaque ration à 22 onces; enſorte qu'il s'évapore dans le four ſur 240 liv. de pâte, 35 liv. 3 quarts d'eau, & qu'il en reſte dans le pain 48 liv. un quart.

Ce que je rapporte d'après le Traité général des ſubſiſtances militaires, non pas pour le ſuivre, mais pour inſtruire, parce que cela y eſt bien méthodiquement détaillé, mais a beſoin, pour le bien général, d'être rectifié ſuivant les connaiſſances que l'on a acquiſes depuis, dont j'ai profité, & que j'ai rapportées avec ſoin dans cet ouvrage, où on peut les voir.

La mouture & le pètriſſage pourraient être faits plus à profit : il y a 40 à 50 liv. de pain, moins qu'on n'en peut tirer de chaque ſetier, en travaillant bien la pâte, après y avoir mis une quantité d'eau ſuffiſante; ce que ſavent vraiſemblablement bien faire ceux qui travaillent pour les entrepreneurs.

Il ne ſerait pas néceſſaire de renouveller annuellement cette adjudication, le tarif une fois fait étant ſuppoſé juſte; puiſqu'il eſt clair ſuivant ce tarif, rapporté par M. Dupré d'Aulnay, que 14 ſols d'augmentation ou de diminution ſur le prix du ſetier, influe d'un dernier ſur chacune des 156 rations de 22 onces de pain, que le ſetier de bled produit.

On fait & l'on calcule ce tarif ſur le prix du froment, depuis 10 liv. juſqu'à 40 liv. le ſetier, avec le détail des frais de manutention, qui varient de même à proportion de la cherté du grain, à quoi l'on a égard pour l'entrepreneur.

Ces frais ſont plus grands dans une ville, ſur-tout dans la capitale, qu'ils ne ſeraient ſi l'entrepriſe s'exécutait dans une province, où d'ailleurs on procurerait, par ce moyen, une conſommation des produits de la terre, ce qui ſoutiendrait & peuplerait les campagnes, qui ſouffrent d'ailleurs par l'abſence des propriétaires des terres, plus que par les impoſitions.

(144) Il faut qu'il y ait ici quelque erreur de calcul. 44 liv. de ſon & de recoupes, jointes à 156 liv. de farine épurée, différent trop des 240 liv. que doit peſer un ſetier de Paris.

Je crois que je ne dois pas m'abſtenir d'obſerver ici que, quoique les entrepreneurs ſoient obligés par le marché, d'avoir & d'entretenir toujours le nombre de ſetiers de bled que le miniſtre fixe, pour qu'il y ait toujours dans l'emplacement ordinaire, dont on met les entrepreneurs en poſſeſſion, du bled pour une année au moins d'avance dans les greniers de l'hôtel; (avance à laquelle on a égard dans ce qu'on leur adjuge par le marché) cependant lorſque le prix du bled, qui varie ordinairement, vient à augmenter, les entrepreneurs crient auſſi-tôt à l'indemnité; au lieu que lorſqu'au contraire il y a diminution du prix du grain, ils crieraient fort haut à l'injuſtice, ſi l'on penſait au rabais pour la diminution, comme ils exigent de l'indemnité lorſqu'il y a augmentation du prix du grain: on cede à donner de l'indemnité; & parce qu'ordinairement les entrepreneurs la demandent exorbitante, on fait un tarif pour qu'elle ne ſoit pas arbitraire tout-à-fait.

Terres, bonnes à manger: on eſt étonné dans notre climat & dans le nord, quand on entend dire qu'il y a des terres bonnes à manger; & l'on a peine à ſe laiſſer perſuader que l'on ſoit quelque part dans l'uſage de manger de la terre, en Aſie, en Afrique, en Amérique & en Europe même. On ne peut cependant, ſans aller contre les faits, conteſter que la terre de *Buccaros*, celle de *l'atna*, celle de *Naſſalaout*, & d'autres ne ſoient trouvées bonnes à manger, par tous ceux en général qui en goûtent.

Terres, priſes en nourriture: il eſt de fait auſſi qu'en Aſie dans les Indes, en Amérique à la Martinique, & en Afrique au Sénégal, ſur la côte du Cap-Verd, à Portudal, le long des fleuves Niger & Gambi, ſur la côte de Guinée, les habitans mangent habituellement d'une terre naturelle.

On ſait qu'il entre une eſpece de terre dans la compoſition du Béthel, qui eſt un mets dont uſent les Indiens. On mange communément à la Chine du fromage de *Checao*, dans lequel on met une terre. Autrefois on faiſait un grand uſage de l'alica en nourriture, dans la préparation de laquelle on employait neceſſairement de la terre qu'on prenait proche de Naples.

Enfin, on ne peut nier qu'un grand nombre de poiſſons & de vers-de-terre ſe nourriſſent en partie de terre & de limon.

Pour qu'une terre ſoit nourriſſante, pour qu'elle ſoit fertiliſante, pour qu'elle ſoit propre à ſoutenir les animaux & les végétaux, il faut qu'elle ſoit diſſoluble par l'eau; l'eau eſt non-ſeulement nutritive des végétaux, elle l'eſt auſſi des animaux même, par la terre qui y eſt en diſſolution; la terre fait la principale qualité & la plus grande différence des eaux. Les médecins conviennent que l'eau eſt nourriſſante, & les phyſiciens reconnaiſſent qu'elle eſt fertiliſante. La chaux des coquillages avec laquelle on compoſe le meil-

leur Béthel, contient, de même que la marne, beaucoup de cette terre diſſoluble.

Les meilleures eaux pour pètrir ſont celles qui contiennent avec de l'air, le plus d'une bonne terre bien diſſoluble; les eaux de cette qualité ſe trouvent plus dans les rivieres que dans les citernes, que dans les puits, & que dans les fontaines même.

Toute eau, la meilleure, comme eſt celle du Gange en Aſie, devient fade en la gardant, & perd de ſa qualité en dépoſant de ſa terre. Il ne s'agit pas ici d'un dépôt bourbeux d'une eau trouble; je parle du dépôt qui ſe fait avec le tems dans une eau claire à l'ordinaire, d'une terre qui en feſait une partie eſſentielle, comme feſait auſſi l'air qui s'eſt dégagé en même tems.

C'est pourquoi l'eau qui a bouilli, ou qui a été diſtillée, ne peut jamais être auſſi propre à pètrir qu'une autre, ou que la même qui n'a été ni diſtillée, ni trop chauffée, c'eſt-à-dire, qui n'a point perdu ſa terre & ſon air.

Il y a des terres qui ſont diſſolubles dans l'eau comme des ſels: & de même que l'on peut décompoſer les ſels en les diſſolvant pluſieurs fois dans l'eau, parce qu'à chaque diſſolution l'eau détache de la partie ſaline de ſa baſe qui ſe précipite, de même la terre que l'eau commune tient en diſſolution, ſe précipite par parties, chaque fois qu'on la fait chauffer ou diſtiller; & cette terre de l'eau ainſi décompoſée n'eſt plus diſſoluble.

Les terres naturellement diſſolubles ſont ou alkalines, comme ſont celles qu'on nomme *calcaires*, & comme ſont beaucoup de terres dans les Indes & en Egypte, telle qu'eſt celle d'Epheſe.

Ou elles ſont ſalines: les unes tiennent un peu de la nature du vitriol, comme ſont les terres plâtreuſes. D'autres tiennent de la nature du ſel gemme, ou participent du nitre. On les nomme *ſels à baſes terreuſes*, lorſque la qualité ſaline y eſt plus ſenſible.

Enfin, il eſt des terres qui tiennent du ſalin & de l'alkali, comme ſont les craies & les marnes; ce ſont, en Europe, les plus fertiliſantes & les plus nourriſſantes.

Les terres qui ne participent ni du ſalin ni de l'alkali, ne ſont point diſſolubles dans l'eau; elles s'en précipitent d'abord ſans lui donner de qualité; & dans cet état elles ne ſont point propres aux animaux, ni même aux végétaux, autrement que comme baſe ou appui.

Les terres deviennent végétales dans les plantes où elles paſſent en nourriture avec l'eau; & le végétal devient animal dans les bêtes qui s'en nourriſſent. En chimie, on entend dire qu'une ſubſtance eſt animale, lorſqu'elle a des propriétés, particulieres au genre animal, telle qu'eſt celle de l'alkali volatil urineux.

Il

Il y a des terres qui peuvent par l'action des organes & par celle des levains des digeſtions dans les animaux, devenir animales, comme elles peuvent le devenir dans les vaiſſeaux de chimie; j'ai fait un alkali volatil urineux avec de la terre de Plombieres, qui avait été miſe en digeſtion dans de l'huile de pétrole, & enſuite diſtillée, comme l'on diſtille les eſprits & les ſels volatils.

Les terres de Patna, du Sénégal, du Cap-Verd, de Portudal, de Guinée, de Nauſſalaout, de l'Amérique, & autres, ſont préparées par la chaleur de ces climats; & pluſieurs de ces terres ſont vraiſemblablement le produit de volcans en Aſie, en Afrique & en Amérique, comme l'eſt en Europe la terre de la ſolfatar, avec laquelle on compoſait à Naples l'alica, & comme l'eſt la terre de Buccaros proche Lisbonne.

Les qualités & les différences des terres ne ſont pas ſeulement dépendantes de la variété des climats & des lieux, cette diverſité vient auſſi des changemens continuels de la terre. Il ſe fait naturellement autant de mouvemens dans le globe terreſtre, conſidéré dans ſa totalité, qu'il s'en fait dans l'animal le plus vivant & le plus actif: la terre eſt continuellement en mouvement; elle nous ſemble toujours en repos, parce que nous ne voyons jamais qu'une parcelle de ce globe, qui eſt immenſe par rapport à nous. Par ces changemens, la terre eſt auſſi variée dans ſa maſſe que dans ſes productions.

Il y a des terres qui, par des circonſtances naturelles, ſont devenues végétales; il en eſt auſſi qui ont pris de même des qualités animales, ſans avoir fait partie d'aucun animal; ce qui arrive plus ordinairement dans les Indes & en Egypte, qu'ailleurs.

La terre tient de la nature des corps qu'elle a portés & nourris, qui ont péri, qui ſont rentrés dans elle, & qui avec le tems ſont redevenus terre. La terre qui a ſervi à compoſer des végétaux tient du végétal, & celle qui a ſervi à compoſer des animaux, tient du genre animal.

Le monde eſt ſi changeant & ſi ancien, il eſt ſujet à de ſi grandes révolutions, qu'il ſe peut qu'il n'y ait actuellement point de terre qui n'ait déja ſervi à compoſer des végétaux ou des animaux. Et l'on peut ſoupçonner que ce qui eſt au centre du globe terreſtre, peut bien avoir été à ſa circonférence, où elle a fait partie des plantes & des animaux qui s'en ſont nourris. La matiere eſt, pour ainſi dire, toujours impatiente pour changer.

La terre eſt une des ſubſtances primitives qui entrent eſſentiellement dans la compoſition de tous les corps: la terre en eſt toujours la baſe: elle donne de la ſolidité aux autres ſubſtances élémentaires; elle eſt la principale partie du globe, qui pour cela eſt nommé *terreſtre.*

Tout ce qui tend à mettre en état d'apprécier les propriétés eſſentielles des élémens, tend à donner la connaiſſance des corps qui en ſont compoſés en différentes proportions. La terre eſt l'élément qui influe le plus ſur les propriétés des corps; je veux dire, il y a plus de corps ſur la propriété deſquels influe la terre, qu'il n'y en a ſur la propriété deſquels influe le plus chacun des autres élémens. Car une des principales différences de tout les corps de la nature, vient des proportions des ſubſtances élémentaires dans les combinaiſons qui forment ces corps. Il y a toujours dans les corps un des élémens qui domine ſur les autres; c'eſt ce qui caractériſe le genre de chaque corps & ſa nature diſtinctive.

L'élément terreſtre eſt, comme les autres, rarement ſans mêlange, il n'eſt peut-être jamais pur; ſi les autres élémens, l'air, l'eau & le feu, ne nous paraiſſent point autant alliés avec d'autres ſubſtances, que nous le paraît le terreſtre, c'eſt qu'ils ne ſont pas auſſi ſenſibles à la vûe que l'eſt la terre. Si l'on peut dire avec *Becher*, qu'il y a pluſieurs terres élémentaires; ſi avec *Halles* on dit qu'il y a pluſieurs ſortes d'air, on pourrait dire auſſi qu'il y a pluſieurs ſortes d'eau, & même pluſieurs ſortes de feu, celui de l'électricité, celui du ſoleil, celui de la fermentation, &c. mais, à en juger en phyſicien, il n'y a qu'une ſeule terre primitive, une ſeule eau élémentaire, un ſeul air élément, & un ſeul feu principe des autres feux.

Pour avoir les élémens ſimples, il faudrait les déſunir les uns des autres; or ils ne ſont jamais parfaitement les uns ſans les autres; & même lorſqu'ils ont une fois fait partie de quelque corps, il eſt au-deſſus de l'art de les en ſéparer entiérement. Il eſt auſſi difficile de décompoſer les corps & leurs principes naturels, qu'il eſt difficile, non pas de les former de leurs parties, mais de les compoſer de leurs principes: on a peine à concevoir qu'il ſoit poſſible de faire un minéral; on peut encor moins compoſer par art un végétal, encor moins un animal. Et au contraire, la décompoſition de l'animal eſt plus poſſible que celle du végétal, & celle du végétal plus que celle du minéral.

Il eſt impoſſible, correctement parlant, de décompoſer parfaitement les corps & minéraux, & végétaux, & animaux: leurs principes ne peuvent être tout-à fait ſéparés les uns des autres; & l'on ne doit point eſpérer venir jamais à bout de les mettre dans un état ſimple: jamais les principes des corps n'ont été dans un état abſolument ſimple.

Chacune des parties de chaque principe, imaginée dans l'état le plus ſimple, & iſolée, n'eſt que la *matiere* proprement dite. La matiere ſimple

& uniforme ſerait une choſe perdue pour la nature ; elle ſerait indiviſible & inaltérable ; il ne s'en ferait jamais rien dans cet état. Les principes n'exiſtent, & ne ſont en nombre plurier, ne ſont diſtingués, en un mot, ne ſont diſſemblables que par la maſſe différente de chacune des parties de chaque principe, & par leurs diverſes formes, enfin par les différens arrangemens de ces parties ſimples qui ſont la *matiere*.

Ainsi il n'y a de diverſité entre les ſubſtances primordiales, que du plus au moins ; mais ces diverſités ſont très-grandes & en très-grand nombre par le plus & par le moins, le défaut d'unité d'élémens, n'exclut point leur ſimplicité, & n'empêche pas qu'on ne puiſſe les conſidérer uniquement dans la matiere ſimple.

Selon les diverſes quantités, ſelon les diverſes figures, & ſelon les diverſes proportions des parties des ſubſtances élémentaires différemment combinées, ſe forment diverſes appropriations, diverſes unions, & des corps diſſemblables.

D'une combinaiſon de la terre élémentaire avec l'eau élémentaire réſulte le ſel naturel, qui eſt acide ou alkali ou neutre, ſelon les diverſes proportions & combinaiſons de ces deux ſubſtances ſimples.

Pour concevoir comment l'élément de l'eau, combiné avec la terre élémentaire, donne le ſel univerſel, il faut pouvoir concevoir comment, de pluſieurs combinaiſons de la matiere, réſultent les différens corps : on ne peut concevoir l'un, que l'on ne conçoive l'autre ; & l'on ne pourait en diſconvenir, quand même on ne le concevrait pas.

La terre principe donne corps, pour ainſi dire, aux autres élémens, & elle entre dans la compoſition de tout. Elle eſt la principale partie du globe, qui, pour cela, eſt ſurnommé *terreſtre*. C'eſt elle qui donne de la conſiſtance aux autres ſubſtances élémentaires : ſans elle l'univers ne ſerait qu'un enſemble confus, qu'un cahos ſans repos, ſans équilibre, ſans rapports, ſans harmonie & ſans ſymmétrie.

On peut dire auſſi que le monde ne ſerait au contraire qu'une lourde maſſe, ſans mouvement, invariable, *inerte* ou inutile, & morte, ſans le feu élémentaire qui eſt le principe de toute fluidité, comme la terre élémentaire eſt le principe de toute fixité.

La maſſe propre de la terre élémentaire n'eſt pas auſſi grande qu'on le croit : il n'en faut pas beaucoup pour ſervir de baſe aux corps, parce qu'*elle eſt ce qu'il y a de plus ſolide.*

De tous les principes des corps, le terreſtre eſt le plus fixe ; c'eſt celui qui réſiſte toujours à la décompoſition ſoit naturelle, ſoit chimique.

Tout dans la nature ſe décompoſe en périſſant, & la terre eſt la baſe de tout ce qui ſe reproduit continuellement.

Dans les analyſes chimiques, la terre eſt ce qui reſte toujours, même après avoir fait tout ce que l'on a pu pour décompoſer les ſubſtances, de quelque genre (*regne*) qu'elles ſoient. La terre eſt de tous les élémens le plus réſiſtible, le plus inaltérable, le plus élément; elle eſt la plus ſimple matiere réelle.

C'est pourquoi plus une terre eſt élémentaire; plus elle eſt fixe : *c'eſt ce qu'il y a de plus fixe.* dans la nature. En général la terre élémentaire eſt plus pure & en plus grande quantité, à proportion des autres élémens, dans les terres & dans les pierres vitrifiables, particuliérement dans le vrai talc, dans le diamant, dans le cryſtal de roche, & dans l'or, que dans aucun autre corps connu, comme je l'explique dans la *chimie phyſique.*

Ce principe fixe eſt auſſi *ce qu'il y a de plus dur.* Cette dureté ſpécifique de la terre primordiale vient de l'extrême cohérence qu'ont entre elles ſes parties; & cette cohérence eſt d'autant plus forte, que la terre eſt plus ſimple matiere.

La matiere en général, tend, pour ainſi dire, comme les plantes & comme les animaux, à ſe conſerver, en faiſant continuellement effort pour ſe rejoindre lorſqu'elle eſt diviſée, & pour ſe réunir lorſque ſes parties ſont ſéparées les unes des autres. Si l'on pulvériſe une pierre vitrifiable, où réſide plus ordinairement la terre élémentaire, & que l'on humecte cette poudre, elle ſe rallie en une eſpece de pâte; & lorſqu'on y emploie plus d'eau, elle ſe met en une eſpece de bouillie, qui verſée tombe en filant.

Ce qui montre encor plus cette adhérence naturelle des parties de la terre élémentaire, avec elles-mêmes, c'eſt que ſi l'on couvre immédiatement d'eau cette terre vitrifiable en poudre, & qu'on la laiſſe quelque tems dans cet état, ſes parties ſe rapprocheront inſenſiblement; elles ſe réuniront & formeront enſemble une pierre.

Les parties propres de la terre ont plus d'attachement les unes pour les autres, qu'elles n'en ont avec les autres ſubſtances élémentaires, & plus que ces autres ſubſtances élémentaires, n'en ont entre elles, & enfin plus que les parties de chacune n'ont avec leurs ſemblables. C'eſt pourquoi la terre principe *eſt ce qu'il y a de plus peſant.*

Cette tendance naturelle & générale, qui eſt différente dans les différens corps en raiſon des divers élémens qui les compoſent, eſt bien à conſidérer en chimie pour compoſer & décompoſer.

Les parties de l'élément terreſtre ont entre elles cette cohérence dans toute ſa force quand elles ſe touchent immédiatement : il n'eſt rien avec qui elles ayent autant d'attrait, & par conſéquent rien ne peut les détacher d'elles-mêmes ; c'eſt ce qui fait que la terre élémentaire eſt indiviſible, infuſible, inaltérable.

De ce que les parties de la terre ont naturellement plus d'adhérence entre elles, on peut conclure que les autres ſubſtances élémentaires en auront auſſi d'autant plus, qu'elles tiendront plus de la terre. C'eſt de-là que viennent leurs différentes dureté, fixité & peſanteur.

Les parties qui compoſent le feu ont moins de cette union naturelle, que n'en ont celles de l'air : & celles de l'air moins que celles de l'eau ; enfin celles de l'eau moins que celles de la terre.

Et à cet égard, le feu élémentaire eſt à l'élément de l'air, ce que l'air eſt à l'eau élémentaire, & l'eau eſt à la terre primordiale ce que la terre eſt à la matiere. On peut dire que la terre eſt de tous les élémens celui qui eſt plus matiere, & que le feu eſt au contraire celui qui eſt moins matiere.

Les élémens ne ſont jamais tout-à-fait les uns ſans les autres : l'air comme l'eau tient de la terre élémentaire ; le feu même en contient. On peut dire encor que les élémens ne peuvent être entiérement débarraſſés des ſubſtances auxquelles ils ont une fois été unis : l'eau, l'air & le feu tiennent communément de la nature des corps par leſquels ils ont paſſé ; c'eſt même un caractere des ſubſtances élémentaires, telles qu'eſt le mercure.

La terre élémentaire ſéparée d'elle-même eſt toujours portée à ſe rejoindre ; elle eſt prête auſſi à s'unir aux autres ſubſtances primitives quelconques, qu'elles rencontre.

Celui des élémens auquel le terreſtre s'unit le plus fortement eſt l'eau élémentaire, avec lequel elle fait le ſel ou le diamant, ſelon les différentes proportions de ces élémens. Le terreſtre eſt en plus grande quantité dans le diamant ; c'eſt ce qui fait que cette pierre eſt extraordinairement dure, qu'elle réſiſte au feu le plus fort.

Au contraire l'élément aqueux eſt en plus grande quantité dans le ſel naturel, c'eſt ce qui le rend fuſible & diſſoluble à la moindre humidité.

Les chimiſtes regardent le ſel univerſel comme le corps le plus parfait de la nature ; & ſuivant l'opinion commune, le diamant eſt ce que l'on priſe le plus.

Ce penchant qu'a la matiere pour ſe conſerver eſt cette force (*l'attraction*) dont on voit par tous les effets ſans en connoître la cauſe, qui agit en raiſon de quarrés des diſtances; ce que j'ai déja rapporté en traitant des levains, & c'eſt ce que j'explique dans la *chimie phyſique*. C'eſt le moteur, le grand reſſort de l'univers.

L'action des parties de la terre les unes vers les autres, l'effort continuel qu'elles font pour ſe joindre ſerait conſommé, ceſſerait, & ne ſerait plus, ſi enfin elles étaient jointes immédiatement enſemble: la terre dans cet état ne tendrait plus qu'à s'y conſerver de toute ſa force, elle ſerait inaltérable, parce que tout changement des corps ſe fait par une force plus grande de cette tendance naturelle, & rien ne ſe ferait ſi elle n'avait plus lieu.

C'est par cette force qui tend à unir les parties de la terre entre elles, qu'elle eſt ce qu'il y a de plus dur, de plus fixe, & de plus peſant dans la nature. Cette force eſt le principe de la conſiſtance de tout ce qu'il y a de ſolide dans l'univers.

Les parties terreſtres élémentaires diſtribuées & combinées dans tous les corps, dont elles ſont la baſe, donnent de l'activité à ces corps, par la tendance qu'ont fortement ces parties de la terre les unes vers les autres. La terre eſt ainſi la ſubſtance primitive qui influe le plus généralement ſur les propriétés de tous les corps, parce que c'eſt de cette tendance que vient le mouvement par lequel s'accomplit tout ce qui ſe fait continuellement. On peut juger, par ce qui ſe paſſe entre les acides & les alkalis, de la force qu'ont pour s'attirer, les corps dans la compoſition deſquels le principe terreſtre eſt en plus grande quantité encor, que dans ces ſels, à proportion des autres ſubſtances élémentaires qui ſont combinées avec les parties de la terre dans la compoſition de ces corps. D'où l'on peut conclure contre l'opinion la plus reçue, que la terre n'eſt pas un principe paſſif, & qu'au contraire elle eſt l'élément le plus actif; à moins qu'on ne ſuppoſe que cette tendance admirable de tous les corps vient d'un élément encor plus actif, & abſolument inconnu, comme la cauſe de la propriété de l'aimant eſt inconnue.

Les chimiſtes, les phyſiciens, les médecins, les naturaliſtes, tous les hommes devraient s'occuper plus de la terre, qu'ils ne font. On connaît moins, on obſerve moins la terre que le ciel; cependant la terre eſt, pour ainſi dire, confiée à nos ſoins; au lieu que le ciel va abſolument ſans nous, par le Créateur.

Terre bolaire. M. Clerc dans ſon *hiſtoire naturelle de l'homme*, dit que les Chinois font beaucoup d'uſage des terres bolaires & du talc; qu'ils

tiennent cet uſage des Mogols & des Perſans, qui mangent à chaque inſtant de la terre glaiſeuſe de Patna; que ceux-ci l'ont reçu des Tartares & des Turcs, qui avalent beaucoup de terre ſigillée d'Arménie & d'autres contrées des Echelles du levant; & il ajoute que ces derniers ont fait paſſer en Allemagne cet uſage.

TERRE de Bucaros, eſt une terre bolaire qui ſe trouve proche de Liſbonne; elle eſt rougeâtre; elle a du goût lorſqu'elle eſt à demi-cuite, & elle eſt diſſoluble. Quand elle eſt tout-à-fait cuite, elle n'eſt plus diſſoluble & n'a plus de goût.

TOUR, A. *Jedes neue Durcharbeiten des Teiges beym Knetten*, dans la boulangerie, eſt chaque repriſe du travail en continuant de pêtrir. C'eſt auſſi chaque façon qu'on donne ſucceſſivement à la pate.

TRAME, A. *Ungebeutelt Mehl*, ſignifie dans la meûnerie la farine & le ſon enſemble, provenans du grain moulu par la mouture méridionale.

TRAVAIL du pêtriſſeur, A. *Das Durcharbeiten des Knetters*: *travailler la pâte* eſt l'expreſſion générale dont on ſe ſert en parlant de tout le pêtriſſage pour la fabrication de la pâte, & ſe dit particuliérement du quatrieme tour qu'on donne à la pâte. *Voyez* TOUR, PÉTRISSAGE.

UN travail vigoureux & vif du pêtriſſeur fait une pâte qui ſe ſoutient mieux: il la rend plus blanche, & fait le pain meilleur & en plus grande quantité. On ne ſauroit trop travailler la pâte, pourvû qu'on n'y mette pas plus de tems; ſi l'on mettait trop de tems à pétrir, la pâte s'éventerait en été, & ſe refroidirait en hiver, ou elle commencerait à lever dans les mains du pêtriſſeur.

EN maniant beaucoup la pâte, on diviſe encor la farine, on atténue ſes parties intégrantes, on les combine & l'on fait cette ſubſtance collante & ſi nourriſſante, dont j'ai détaillé la fabrication dans l'article de l'épreuve des farines, & que j'ai expliquée en donnant l'analyſe de la farine.

PAR le travail ſur la pâte, les principes même de la farine ſont atténués, & ils prennent une meilleure qualité, comme on voit que le principe huileux du chanvre eſt plus atténué dans le linge, plus encor dans le papier, par les travaux de leurs fabriques; de-là vient l'odeur agréable de la fumée du linge & du papier brûlés.

Tout ce qui diviſe & affine les huiles, comme fait la diſtillation, les rend plus ſubtiles & diſſolubles. La diviſion de la farine par le pêtriſſage perfectionne de même tous ſes principes.

LE travail ſur la pâte fait non-ſeulement à la qualité du pain, mais auſſi à ſa quantité, parce que l'eau & l'air font une partie conſidérable du

pain, & que plus on travaille la pâte, plus on y fait entrer d'eau & d'air.

Beaucoup travailler la pâte, était tout le ſecret des nommés *Vieilh* & *Martin*, qui, dans le commencement de ce ſiécle, propoſerent au gouvernement de faire plus & de meilleur pain, qu'on ne fait ordinairement avec la même quantité de farine. On en fit l'épreuve à l'hôtel des invalides; cependant on n'adopta point la méthode propoſée par ces artiſtes, pour faire plus avantageuſement le pain : on ne peut diſconvenir que les propoſans n'euſſent ſatisfait à ce qu'ils avaient promis; mais leur art *ne conſiſtoit*, dit le procès-verbal, *qu'à beaucoup manier la pâte & à pêtrir rudement.* Cela était trop ſimple pour faire ſenſation; cela n'avait point l'air de la nouveauté; il ſemblait que tout le monde avait toujours ſu cela, & que ſi on ne l'avait pas pratiqué avant ces artiſtes, c'eſt que cela n'en valait pas la peine, qui, à la vérité, était plus grande; & peut-être auſſi avaient-ils omis quelque choſe propre à faire accepter leur propoſition. Il eſt certain d'ailleurs que leur méthode avait l'inconvénient que n'omit point le commiſſaire dans ſon procès-verbal du 17 Novembre 1726, qui eſt, qu'elle demandait *plus de tems & plus de vigueur* : deux choſes bien propres à faire rejetter cette propoſition de faire mieux le pain, parce qu'elles ſont tout oppoſées à l'eſprit de ce ſiécle, où l'on n'aime pas à attendre, & où l'on ne veut prendre de peine que pour le plaiſir ou pour l'intérêt.

Quinze jours après cette épreuve faite aux Invalides; le miniſtre étant à l'hôtel, *fit apporter les pains qui avaient été cachetés & dépoſés : il les trouva*, comme on en convint, même dans le proces-verbal, *plus frais & de meilleur goût, que n'eſt ordinairement le pain de la fabrication ordinaire, le cinquieme jour.* Le miniſtre rendit cette juſtice aux propoſans malgré l'entrepreneur & malgré les oppoſans.

Je ne rapporte ces faits, que pour faire voir ſeulement, comme j'y ſuis obligé, que plus de travail fait beaucoup pour la bonne fabrication du pain.

On travaillait anciennement la pâte beaucoup plus qu'on ne fait depuis pluſieurs années : on ſe ſervait pour la pêtrir, d'une machine conſtruite avec un morceau de bois fait à-peu-près comme un timon de carroſſe, & que l'on nommait *Brie.* Ce gros levier était attaché par un bout. *V. Pl. III.* P, *& fig.* 2. & 8 *de la Pl. IV.* On feſait mouvoir cette brie avec force, de haut en bas ſur la pâte, par ſecouſſes, comme l'on fait aujourd'hui pour la fabrication des pâtes que l'on nomme vulgairement *pâtes d'Italie. Voy. l'article du pêtriſſage de la ſemoule.*

Dans

DANS la ſuite on ceſſa de pêtrir avec cette machine, ſi ce n'eſt la pâte du pain qui pour cela était nommé *pain-brié*; mais on continua de travailler fortement la pâte en la pêtriſſant avec les pieds : le pêtriſſeur montait ſur la pâte; & pour avoir plus de force à la travailler ainſi, il ſe tenait avec les mains à une corde pendue & attachée au-deſſus de lui. Il y avait un aide pour ramaſſer pendant ce tems, la pâte, qui s'éloignait des pieds de celui qui la foulait.

CETTE maniere de pêtrir était très-fatiguante; elle fut abandonnée peu-à-peu, de ſorte que les garçons-boulangers qui ſe préſentaient pour entrer dans les boutiques, mettaient dans leur marché qu'ils ne monteraient point ſur la pâte.

DANS la ſuite on ne pêtrit plus qu'avec les bras; mais on y mettait alors plus de vigueur qu'on ne fait maintenant; & il eſt certain qu'en travaillant ainſi la pâte avec les mains, on a l'avantage d'y faire entrer beaucoup plus d'air, qu'on ne feſait par la brie & par les pieds, quoique cela atténuât bien la pâte.

AUJOURD'HUI ne pêtriſſant qu'avec les mains, & travaillant moins la pâte, on a perdu l'avantage d'avoir une pâte plus atténuée, & celui d'y mêler une plus grande quantité d'air qui contribue beaucoup à faire lever la pâte, & à donner le pain meilleur.

QUOIQU'ON travaille aujourd'hui moins la pâte qu'on n'ait jamais fait, le pain eſt cependant, à divers égards, auſſi bon qu'il ait jamais été : on a perdu d'une part, & l'on a profité d'une autre.

LA boulangerie s'eſt perfectionnée de nos jours par l'art de faire & d'employer mieux les levains; de ſorte que l'on ferait à Paris parfaitement le pain, ſi à l'art de faire les levains on joignait celui de bien travailler la pâte: l'art des levains ſuppoſe plus d'habileté, & le travail de la pâte demande plus de peine : la molleſſe admet l'habileté, & elle exclut la peine. Nous vivons dans un tems de molleſſe, où tout le monde ſe relâche de ſes devoirs, & l'on voit cela dans tous les états. Dans celui du boulanger le maître laiſſe faire au geindre ce qu'il feſait lui-même autrefois; & le geindre qui pêtriſſait jadis, fait travailles la pâte par l'aide-garçon, &c.

DE nos jours, en s'occupant plus des levains, on a joint & même ſubſtitué celui de la levure à ceux de la pâte : on porte aujourd'hui à l'excès l'uſage de la levure qui diminue la néceſſité du travail, & qui donne à la pâte une qualité étrangere; on emploie la levure non-ſeulement pour le pain mollet, mais auſſi pour le gros pain; il y a même des boulangers qui en mettent dans le pain bis, parce que les boulangers ſont d'autant moins obligés de

travailler la pâte, lorſqu'ils la compoſent avec des levains plus vifs, comme eſt la levure. *Voy. l'article de la levure.*

TOUT ſe reſſent de la molleſſe du ſiécle où nous vivons, elle accompagne toujours le luxe qui gâte tout, s'il n'eſt pas réglé. Le luxe ſuit la perfection même des arts libéraux, & plus encor celle des arts méchaniques. L'agriculture & la boulangerie admettent moins le luxe, que ne font les autres arts, parce que le travail & la peine accompagnent toujours l'agriculture & la boulangerie.

L'AGRICULTURE qui n'a pas même le néceſſaire eſt encor bien éloignée d'avoir du luxe; mais le luxe gagne maintenant dans la boulangerie, par les mœurs des villes, où les amuſemens corrompent les gens du peuple: on en voit communément, même aux coins des rues, s'amuſer à jouer; ce qui les diſtrait de ce qu'ils ont à faire, & les empêche de pourvoir même à leurs beſoins.

LES amuſemens non-ſeulement détournent les ouvriers & les domeſtiques de leur travail & de leur devoir, mais encor ils leur donnent du dégoût pour toutes les occupations aſſujettiſſantes; ce dégoût eſt une des ſources de la moleſſe & la pareſſe: cela eſt dans la nature de l'homme, que connaiſſent ceux qui gouvernent.

CE ſont les amuſemens qui ont enfin aſſervi le peuple de Rome, qui dans les tems qui précéderent la chute de cet empire ne ſe ſouciait plus de rien, pourvu qu'il eût ſeulement *panem & circenſes*, du pain & des jeux: il ne demandait que cela.

C'EST un malheur pour les gens de travail de connaître les plaiſirs; ils en ſont plus ſenſibles aux peines attachées à leur état. Il leur ſuffirait d'avoir la nourriture & le ſommeil, ſans chagrin ni douleur.

IL eſt néceſſaire de toujours les occuper, leur feſant employer le tems à travailler & à ſe repoſer, alternativement. Ils ont beſoin qu'on leur procure une nourriture ſuffiſante, qu'on les conſole dans leurs peines, & qu'on leur donne des ſecours dans leurs maladies: ce ſera leur procurer les plaiſirs qui leur conviennent pour la ſociété humaine, dont ils ſont une bonne partie, & dont ils ſont la pépiniere.

COMME je me ſuis propoſé la perfection des arts que j'ai décrits ici, il n'était pas hors de propos d'y combattre une des choſes qui contribuent le plus à en arrêter les progrès.

V.

VARIATIONS des prix du pain & du grain.

CES variations ſont fréquentes, elles ſont auſſi quelquefois très-gran-

des; par exemple, en 1739, un ſetier de froment peſant 240 liv. valait 15 liv. L'année ſuivante, en 1740, le prix de la même quantité de bled monta à 35 liv. Il y a eu de bien plus grandes vatiations : en 1708, un ſetier de bled ne valait que 6 livres; & dix à onze mois après, en 1709, il eſt monté juſqu'à 60 liv.

Les grandes variations de la valeur des grains qui ſont celles du prix du pain, cauſent des révolutions d'autant plus fâcheuſes, qu'elles intéreſſent tout le monde : la vie même du peuple dont le pain eſt la ſeule nourriture, en dépend. L'article du pain eſt le premier de la choſe publique, pour la richeſſe du pays, & pour la population. L'hiſtoire des gouvernemens nous apprend que les magiſtrats les plus capables dans les nations ont été chargés de de cette adminiſtration, qui tient ſi eſſentiellement à celle de tout un état. *Voy. l'article de la police pour le pain.*

On ne ſe contente point de remédier à chaque diſette qui ſuit les années ſtériles, on pourvoit à l'avenir, pour qu'il n'arrive plus de cherté du pain. On permet, on protége le commerce des grains; on en régle l'induſtrie; on ne donne point de privilége, & l'on empêche le monopole.

On ne fait point de magaſins publics, qui non-ſeulement ſont ſujets à de très-grandes fraudes, mais qui encor ſont inutiles par les magaſins particuliers qu'on permet & que l'on autoriſe; ils ſont inutiles par les approviſionnemens des communautés : on contraint les maiſons publiques à faire & à entretenir, pour trois ans, des proviſions de bled des trois ou quatre dernieres années; & ces proviſions ſont proportionnées au nombre des perſonnes qui vivent dans chaque maiſon ou communauté. *Voy. l'article de la conſommation du pain dans Paris.*

On permet toujours de vendre du grain pour renouveller les magaſins; & l'on oblige quelquefois d'en vendre lorſque le prix monte. Ceux qui adminiſtrent ſi bien cette police aujourd'hui, font le ſalut de l'état (145). *Voy. les articles du prix des grains & du pain.*

Dans la variation du prix du pain, il faut faire attention que le pain eſt en partie compoſé d'eau, qui ne varie point comme le bled par rapport à ſa valeur : on peut dire que la valeur de l'eau eſt toujours la même, & qu'elle ne doit être compriſe qu'avec les frais de main-d'œuvre. Ainſi on ne doit augmenter ou diminuer le prix du pain, qu'en raiſon de la valeur du grain qui ne fait qu'environ les trois quarts du poids du pain.

(145) Cependant on ſait quelle extrême diſette on a éprouvé dans pluſieurs provinces, en 1770, quoique la récolte n'ait pas manqué pour le général, & qu'elle ait été ſupérieure, dans bien des endroits, à celle des années précédentes.

VARIÉTÉ eſt par-tout & toujours ; non-ſeulement la variété eſt l'ame de toutes les choſes d'agrément, mais même elle eſt néceſſaire pour l'exiſtence des choſes & pour leur conſervation : c'eſt le principe de tout ce qui ſe fait dans l'univers ; c'eſt ce qui le met & l'entretient dans un état qui eſt toujours le même : il faut que le monde varie dans ſes parties, pour être toujours le même dans ſon tout.

VÉGÉTAUX ſont de tous les alimens les plus convenables à l'homme : & de tous les végétaux celui qui lui eſt le plus propre eſt le farineux ; & enfin de toutes les préparations des farineux, la principale eſt le pain, qui eſt l'objet de l'art du boulanger, dont je traite ici.

LES végetaux ſont la nourriture principale de l'homme ; mais elle n'eſt pas la ſeule : la chair eſt auſſi une nourriture naturelle à l'homme ; c'eſt ce que dénotent la ſtructure de ſa bouche & les diverſes formes de ſes dents : l'homme a des dents propres à inciſer les herbes & les fruits ; il en a pour moudre & pour mâcher les grains ; & enfin quelques-unes de ſes dents montrent qu'il doit, s'il le peut, ſe nourrir auſſi de viande : c'eſt ce que ne peuvent point faire les pauvres miſérables de la campagne, qui la fourniſſent aux villes, pour avoir du pain dont ils manquent ſouvent, ou qui l'ont mauvais.

L'HOMME trouve à ſe nourrir dans les trois genres (*regnes*) de corps ; plus à la vérité dans le genre des végétaux, que dans celui des animaux ; & plus dans le genre des animaux que dans celui des minéraux.

COMME le minéral devient végétal en pénétrant dans les plantes où la chaleur du ſoleil le prépare & l'apprête, le végétal devient animal par la digeſtion qui eſt une aſſimilation de l'aliment au corps vivant dans lequel il eſt digéré par ſa chaleur naturelle.

ET l'on ne peut diſconvenir que le minéral même ne puiſſe devenir animal, c'eſt-à-dire, qu'il ne puiſſe contracter les qualités particulieres au genre des animaux, non-ſeulement, en paſſant auparavant par l'état de végétal, mais autrement auſſi, par l'élaboration qui s'en peut faire dans les organes des animaux vivans, de même que le minéral devient animal par le feu dans les vaiſſeaux de chimie ; ce que j'ai fait voir dans le mémoire de l'analyſe des eaux de Plombieres.

LES alimens les plus communs & les plus naturels à l'homme ſont ceux que fournit le genre végétal : les végétaux ſont une nourriture plus durable, qui ſoutient plus long-tems ; ils ne ſe corrompent point auſſi aiſément que les chairs des animaux & des poiſſons, qui ſont une nourriture plus fortifiante. Enfin les végétaux ſont moins fixes & plus aiſés à digérer, ou à aſſimiler à la nature animale, que ne le ſont les minéraux. *V. Terre.*

Les perſonnes qui ne vivent (elles ſont très-rares) que de chairs d'animaux ſans pain, ſont graſſes, & ont la peau huileuſe : les habitans de l'Iſle des Larrons ſont communément ſi gras, qu'ils paraiſſent, dit M. de Buffon, la plupart bouffis, & ils ne mangent pas de pain : leur principale nourriture eſt du poiſſon crud ; il y a peu de tems qu'ils ont la connaiſſance de l'uſage du feu.

Ceux qui ne vivent que de végétaux, ſont en général les plus ſains de tous les hommes. Et enfin ceux qui ſe nourriſſent de végétaux & de chairs, dans une proportion convenable, ſont les plus forts de tous.

Le laitage eſt autant du genre des animaux, que de celui des végétaux. Et le fromage eſt encor plus de la nature des animaux, ſur-tout s'il eſt perſillé ; ou puant.

Entre les végétaux, les farineux ſont la nourriture qui convient particuliérement au premier âge ; & les légumes au dernier. Le moyen âge s'accommode mieux des viandes, priſes avec des végétaux mangeables & ordinaires, comme eſt le pain.

La nourriture compoſée de farineux, eſt adouciſſante & diurétique, en général ; mais elle n'eſt pas humectante, comme on le croit vulgairement, au contraire l'uſage des farineux, qui viennent de graines, pris pour nourriture & long-tems ; deſſéche, ſur-tout le froment, qui eſt de tous les farineux celui qui nourrit & qui ſoutient le plus ; c'eſt pourquoi les enfans mangent plus volontiers du pain ordinaire ; & c'eſt pour eux la meilleure nourriture, parce que les enfans ſont naturellement humides & ont les chairs tendres ; au contraire les vieillards dont les fibres & les chairs ſe deſſéchent journellement, s'accommodent mieux des légumes qui ſont humectans.

Les farineux commencent par rafraîchir & par engraiſſer ; enſuite ils maigriſſent inſenſiblement : l'uſage du gruau, pris médicinalement, donne d'abord de l'embonpoint ; enſuite il ceſſe d'engraiſſer ſi on le prend pour s'en nourrir ; & enfin il échauffe & il maigrit ſi l'on s'en nourrit long-tems.

Quand on donne de la farine aux chevaux, on les voit engraiſſer d'abord ; enſuite ils maigriſſent & deviennent lâches, ſi l'on continue de leur en donner ; comme on voit que dans certaines circonſtances l'uſage du ſel commence par engraiſſer, parce qu'il favoriſe & anime les trois digeſtions ; enſuite il maigrit ceux qui en font beaucoup d'uſage.

On a obſervé que les chevaux que l'on fait entrer maigres dans les mines de ſel en Pologne, y deviennent gras d'abord, mais on les voit maigrir dans la ſuite, & ils y vivent moins long-tems.

Ces connaiſſances ſont d'après l'expérience & l'obſervation, qui ſont néceſſaires pour la conſervation des hommes & pour leur ſanté, dont les médecins ſont occupés.

Vermicels, A *Haar, oder Fademudeln*, les propriétés des vermicels ſont, en général, les mêmes que celles des autres pâtes. Les pâtes vulgairement nommées *pâtes d'Italie*, ne different point entre elles par la compoſition, c'eſt ſeulement par la figure : on les fait toutes avec de la ſemoule & de l'eau; on y met quelquefois, uniquement pour les vermicels, un peu de ſafran.

L'usage en eſt auſſi à peu-près le même, ſi ce n'eſt qu'on ne prend ordinairement les vermicels qu'en potage dans du bouillon; au lieu que les autres pâtes ſe mangent plus ſouvent pour entre-mêts, & aſſaiſonnées.

Moins on fait entrer d'eau dans la compoſition des pâtes, meilleures elles ſont en général, plus elles conſervent leur forme, & plus long-tems on peut les garder; mais elles ſont plus difficiles à cuire, parce qu'elles ſont d'autant moins diſſolubles, qu'il eſt entré moins d'eau dans leur compoſition. Cependant ſi en les fabriquant elles ont été bien broyées par la brie, elles ſont plus diſſolubles & meilleures.

La façon la plus commune de faire cuire les vermicels & les autres pâtes, c'eſt de les mettre peu-à-peu dans du bouillon bouillant, enſuite de les couvrir, & de les laiſſer juſqu'à ce qu'ils ſoient déployés dans le bouillon, c'eſt-à-dire, pendant environ un quart-d'heure.

Après ce tems, on diminue le feu, & l'on fait bouillir doucement & mitonner pendant près de trois quarts-d'heure, en y ajoutant du bouillon bouillant, à meſure qu'il s'en conſume, & remuant légérement avec une cuiller dans le fond.

On eſt un peu plus long-tems à cuire les autres pâtes, que les vermicels qui peuvent être cuits en une demi-heure lorſqu'ils ſont très-fins. Il faut encor plus de tems pour cuire la ſemule, que pour aucune des pâtes qui en ſont compoſées, parce que la ſemoule eſt moins diſſoluble que ne le ſont les pâtes, puiſqu'elle n'eſt pas atténuée par le travail, ni combinée avec l'eau : la ſemoule eſt entiere & ſimple.

L'art de faire cuire à propos les pâtes conſiſte principalement à leur conſerver la forme, & à ne pas les réduire en boullie.

Pour que les vermicels & les autres pâtes conſervent leurs figures en cuiſant, & pour qu'elles ne prennent point au fond du vaiſſeau dans lequel elles cuiſent, il faut faire en ſorte qu'elles ſoient toujours en mouvement, ſoit par le bouillonnement même du bouillon dans le commence-

ment, ſoit par le moyen de la cuiller avec laquelle on les remue dans la ſuite après avoir diminué le feu.

Trop & trop peu de feu fait également prendre les pâtes au fond du vaiſſeau : trop de feu les ſaiſit & les brûle au fond : trop peu de feu les laiſſe s'épaiſſir dans le fond du vaiſſeau, où elles forment du gratin.

Si l'on remue beaucoup avec la cuiller les pâtes qui cuiſent, on les délaie, & l'on en fait de la bouillie ; ſi au contraire on ne les remue pas aſſez, elles cuiſent inégalement, & elles prennent au fond.

Les pâtes ſimples, qui ne doivent pas être nouvelles comme les pâtes compoſées, ont extérieurement un certain goût de farine, qu'il eſt bon de leur ôter, pour les rendre plus délicates à manger ; c'eſt pourquoi il y a des officiers qui, quand ils veulent faire cuire des pâtes d'Italie, commencent par les jetter dans de l'eau bouillante, d'où ils les retirent, dès que l'eau dont les bouillons avaient baiſſé, remonte en bouillant ; & tout de ſuite ils rejettent ces pâtes dans de l'eau froide où on les remue légérement. Lorſque ces pâtes ſont un peu refroidies, on les retire de l'eau ſans leur donner le tems de s'y amollir, & on les met à égoutter : c'eſt ce que l'on appelle *blanchir les pâtes.*

Il faut encor avoir attention pour manger les pâtes bien bonnes, d'employer pour les cuire du bouillon tout nouvellement fait, qui n'ait pas même eu le tems de refroidir.

Au reſte, il faut de bon bouillon qui ne ſoit point trop fort, ni de viande, ni de cuiſſon : on le compoſe avec du bœuf & du veau pour les vermicels : on le fait pour les autres pâtes avec un peu de mouton, du bœuf & du veau : on y met de la volaille pour la ſemoule, comme pour le riz ; on doit bien laver la ſemoule comme on lave le riz.

Il faut prendre garde à ſaler le bouillon moins qu'on ne fait ordinairement, non-ſeulement parce que le bouillon devient plus ſalé en le cuiſant encor avec les pâtes, mais auſſi parce que les farineux, en général, prennent aiſément le ſel, c'eſt-à-dire, prennent aiſément un goût ſalé. Une autre attention à avoir encor, c'eſt de ne mettre le ſel au pot, que lorſque le bouillon eſt fait, avant de le retirer du feu.

On emploie plus ou moins de bouillon à faire cuire les pâtes, ſelon qu'on les veut plus ou moins épaiſſes, ſelon les circonſtances, & ſelon le goût des perſonnes pour leſquelles on les apprête. On fait les pâtes plus claires lorſque c'eſt pour manger en potage avec la cuiller, que lorſque c'eſt pour manger avec la fourchette en entre-mêts.

Lorsque les pâtes ſont deſtinées à ſervir d'entre-mêts, on les aſſaiſonne avec quelques jaunes d'œufs, ou un peu de beurre frais du jour, ou de la

crême ; & enfin, ſi on le veut, avec un peu de fromage ou de Plaiſance, ou Parmeſan, ou de Gruyeres.

Il y a des gourmands qui ne mangent point de ſoupe, qui ſe font ſervir dès le commencement du repas ces pâtes aſſaiſonnées, pour les manger ſans pain avec la cuiller, au lieu de ſoupe, & alors on les prépare un peu plus claires, que quand on en veut faire un entre-mêts.

On peut auſſi apprêter les pâtes en maigre, en les feſant cuire dans de l'eau avec les mêmes attentions & de la même maniere qu'on les fait cuire dans du bouillon quand on les mange au gras ; il faut néceſſairement les aſſaiſonner quand on les prépare en maigre.

Enfin, on peut manger ces pâtes cuites dans du lait, & alors il eſt indiſpenſable de les faire blanchir & même de les amollir un peu dans de l'eau, avant de les mettre dans le lait.

Urenna, c'eſt de la ſemoule.

Z.

Zea, ou Spelta, ou Alica, c'eſt, en français, de l'*Eſpeautre* ou *Epeautre*.

FIN

du dictionnaire des arts du meûnier, du vermicelier & du boulanger.

ADDI-

ADDITIONS
AUX ARTS
DU MEUNIER, DU VERMICELIER
ET
DU BOULANGER.

ADDITIONS

AUX ARTS

ET

ADDITIONS
AUX ARTS DU MEUNIER, DU VERMICELIER ET DU BOULANGER.

Ie. ADDITION.

Tirée de l'Edition Allemande, donnée par M. SCHREBER, Profeſſeur à Leipſick.

OBSERVATIONS d'un meûnier étranger ſur les avantages de la mouture Saxonne, & la préférence qu'on doit lui donner ſur toutes les autres. (1)

JE ne m'attendais pas à voir une deſcription de la meûnerie faite par un Français. J'accorderai volontiers que les Français peuvent être de grands maîtres dans d'autres arts; mais quant à celui du meûnier, ils pourraient apprendre beaucoup de choſes des Saxons, qui ne ſont ſurpaſſés dans cette partie par aucune nation étrangere, qui me ſoit connue. Je ſais qu'un Français, ſe trouvant dans une certaine cour, où ſa nation eſt fort accueillie, propoſa d'introduire une meilleure méthode de moudre. Il s'imaginait que la mouture françaiſe était préférable; on en fit l'eſſai, & il n'eut pas lieu de s'applaudir du ſuccès. L'uſage de bluter la farine, comme on le fait en France, en fait perdre une grande quantité; au lieu qu'un meûnier ſaxon, & celui qui veut ſuivre ſa méthode, ſait ſi bien ſéparer toute la farine du

(1) C'eſt la piece que nous avons annoncée à la page 33, de l'art du meûnier. On verra que ce morceau eſt d'un Allemand peut-être prévenu en faveur de ſa nation, mais homme d'un grand ſens, très-inſtruit dans ſon art, & connaiſſant le degré de perfection, qu'il peût avoir atteint en France.

ſon, que celui-ci reſte abſolument ſeul. Pourquoi accueille-t-on les meûniers ſaxons en Suéde, au point qu'on leur donne des moulins pour les y attirer? Ce n'eſt que pour les engager à oublier leur patrie & à introduire leur méthode dans le royaume, où ils forment des établiſſemens avantageux pour eux. C'eſt ainſi que pluſieurs Saxons ont fait leur fortune en Suede & dans d'autres pays; on rencontre par-ci par-là, lorſqu'on voyage pour travailler de la profeſſion, des gens qui avouent qu'ils ont fait leur apprentiſſage en Saxe; mais quand ils ne le diraient pas, il ſerait facile de le reconnaître en examinant leur moulin. En un mot, celui qui veut apprendre quelque choſe dans cet art, doit aller en Saxe. On voit dans les provinces voiſines des moulins conſtruits à la maniere de Saxe, mais ceux qui les dirigent ne ſavent pas faire de la farine ſi bonne & ſi blanche. Cela eſt ſi généralement reconnu, qu'on exporte beaucoup de farine de Saxe, & qu'il eſt comme paſſé en proverbe, *que la farine de Saxe eſt toujours la meilleure.*

BEYER, qui a fait le meilleur ouvrage qu'on ait en Allemand ſur cette matiére, était un Saxon. On l'a appellé en Dannemarck pour tirer parti de ſes lumieres. Les moulins ſur l'Elbe, ſur l'Alſter & ſur la Saale ſont connus dans tous le pays & au dehors. Qu'eſt-ce qui a pu leur donner tant de célébrité? Tout le monde ſait que nous devons cet avantage à le feu l'électeur AUGUSTE, ce Prince, le pere de ſa patrie, qui vit encor par les fondations utiles, dont il eſt l'auteur, & qui vivra toujours dans les cœurs de la poſtérité la plus reculée. C'eſt lui, qui a poſé les fondemens du bonheur de la Saxe, a pluſieurs autres égards & ſinguliérement pour tout ce qui concerne la meûnerie. Je n'ai pas beſoin d'alléguer beaucoup d'autres preuves, pour montrer que les meûniers ſaxons entendent mieux que les autres tous les détails de leur profeſſion. Il y a long-tems qu'ils jouiſſent de cette réputation & en Allemagne & ailleurs: j'ignore s'ils ſont connus en France; mais j'ai bien des raiſons d'en douter.

DANS la Poméranie, dans le Duché de Mecklenbourg & plus loin en Allemagne, il n'y a que peu de moulins à eau & ils ſont mal faits. On ne fait que d'écraſer les grains, & on n'y mange pas de bon pain. Lorſqu'on en coupe un morceau, on partage en même tems des grains encor entiers, & des morceaux d'écorce.

DANS les environs de Hambourg, on a conſervé l'uſage de bluter la farine à part; mais cette méthode n'eſt pas bonne par plus d'une raiſon. J'ai trouvé cette pratique établie en Alſace. Les moulins ne valent

guère mieux dans la Boheme, la Moravie, l'Autriche & la Hongrie, à l'exception d'un petit nombre, qui ont été conſtruits par des Saxons, ou par des maîtres, qui avaient fait leur apprentiſſage en Saxe. J'ai vu, dans diverſes contrées, des meûniers, qui n'entendant pas la conſtruction des moulins, ne ſavaient comment s'y prendre quand il y avait quelque réparation à faire. Il faut dans ce cas courir à quelques milles delà, ſouvent juſqu'à la ville la plus prochaine, pour amener ce qu'ils nomment le *médecin*; ce ſont les meûniers ſaxons, ou des gens du pays qui ont fait leur apprentiſſage en Saxe, & qui ſavent conduire un moulin. Souvent, dans mes voyages, j'ai tiré parti de mon expérience à cet égard, & je gagnais juſqu'à un ducat par jour & ma nourriture. Si un meûnier de ces pays-là, avait entrepris quelque réparation, dont le ſuccès dépend des connaiſſances mécaniques, & que ſon ignorance lui fit augmenter le mal, au lieu de le diminuer, j'ai ſouvent vu, que cet homme croyait fermement être enſorcelé.

A certains égards, les meûniers ſaxons ont eu tort de pouſſer leur art auſſi loin qu'ils l'ont fait, on exige d'eux beaucoup davantage; & comme il y a un très-grand nombre de moulins, chaque meûnier doit s'efforcer de fournir la plus belle & la meilleure farine. Il faut qu'ils tâchent de ſe ſurpaſſer les uns les autres, s'ils ne veulent pas perdre leur chalans.

On a introduit dans quelques endroits, l'uſage de peſer le grain, qu'on envoie au moulin, & la farine qu'on en rapporte. Cette pratique eſt véritablement très-ſage, & en même tems très-avantageuſe pour les meûniers. Il faut après cela que l'on ceſſe de rappeller cette ancienne accuſation, qui dit, que les meûniers ſont des voleurs.

IIe. ADDITION.

Tirée de l'Edition Allemande.

De la mouture Saxonne. (2)

I. *Pour le froment.*

LA maniere de moudre le froment pour les boulangers eſt celle-ci. Avant que de le conduire au moulin, on le nettaie; c'eſt-à-dire, on le vanne, afin qu'il n'y reſte aucune ſemence étrangere, après quoi on le lave: ſi le grain eſt plus ſec qu'humide, on n'en humecte que la moitié. Voici comment on procéde à cette derniere opération. Un boiſſeau de Dreſde, eſt partagé en deux portions égales. On en met la moitié dans un tonneau, & on verſe deſſus de l'eau bien pure, que l'on agite fortement avec une pelle ou avec les mains, pour détacher toute la pouſſière qui pourrait être adhérente au grain, enſorte que le froment reſte entiérement net. On laiſſe écouler l'eau, & l'on jette ſur le grain mouillé, l'autre moitié du boiſſeau, qui a été vannée encor une fois. On mêle bien ces deux parties, l'une avec l'autre, afin que celle qui eſt mouillée humecte l'autre. On couvre le froment avec dès ſacs, & on le laiſſe repoſer ainſi pendant 24 heures.

SI le grain eſt plus ſec qu'humide; on en lave les trois quarts, & on y mêle l'autre quart encor ſec, après l'avoir nettaié avec le plus grand ſoin. Que ſi le grain était exceſſivement ſec, on laverait le boiſſeau tout entier, & on le laiſſerait couvert pendant un jour entier.

QUAND le froment eſt trop ſec, lorſqu'on le met ſur le moulin, non-ſeulement la farine s'en va en pouſſiere, mais elle eſt moins blanche & l'écoree ne ſe ſépare pas ſi bien. Pour ſavoir ſi le mélange de froment eſt aſſez humecté, les boulangers plongent la main dans le ſac; il s'y attache beaucoup de grain, lorſqu'il eſt aſſez humide; s'il ne s'en attache que peu ou point, c'eſt une marque que le grain eſt encor trop ſec: dans ce cas, on y remet de l'eau, on agite de nouveau le grain, après quoi on laiſſe écouler l'eau. Afin que cet écoulement puiſſe ſe faire plus exactement, les boulangers ont une caiſſe faite exprès, que l'on nomme à Leipſick la ſcience, *die Kunſt*, & dans d'autres lieux de Saxe l'humectoir, *Waſſerſeige*. Cette machine porte un fond de fil de fer, & ſur les côtés on y adapte deux perches:

(2) J'ai annoncé cette piece, dans la *note* 24, *page* 38, *de l'art du meûnier.*

pour la tranſporter commodément d'un lieu dans un autre. Elle eſt aſſez grande pour contenir à l'aiſe un boiſſeau de Dreſde. Lorſqu'on a fait écouler l'eau du tonneau, dans lequel on lave le grain, on poſe la caiſſe, ou l'humecteir près du tonneau, on jette le grain, & quand il eſt bien égoutté, on y mêle la portion qu'on a reſervée ſéche.

Après avoir laiſſé repoſer le grain aſſez long-tems, pour que l'humidité ſe répande également par-tout, on le met ſur le moulin. On ne prend pas pour cela un ſeul boiſſeau à la fois, on engrene dans les grands moulins juſqu'à ſix, ou même ſept boiſſeaux. Communément on en livre vingt-huit boiſſeaux pour quatre moutures. Cette méthode eſt devenue néceſſaire à cauſe de la grande conſommation qu'en font les boulangers, car la farine de ce grain humecté ne ſe conſerve pas long-tems; il faut l'employer immédiatement après. D'ailleurs, les boulangers ſont bien aiſes que l'on repique les meules, avant que d'engrener pour eux. Lorſque les meules ſont émouſſées, elles écraſent le grain plutôt que de le caſſer, enſorte qu'il n'eſt point moulu comme il faut.

Après que les meules ont été repiquées, on engrene du ſon, pour enlever les petites particules de pierre qui ſe détachent aux premiers tours, après le r'habillement. On continue à remoudre du ſon, juſqu'à ce qu'il reſſorte auſſi net qu'on l'a mis ſur le moulin. Alors on jette ſur le moulin les ſept boiſſeaux deſtinés pour le premier tour. Si le froment a quelque défaut, ſurtout s'il eſt attaqué de la nielle, on met un bluteau exprès, fait de fil de fer, ou de quelque étoffe groſſiere. Ceux de fil de fer ſont les meilleurs, ils élevent tellement la meule, que le grain paſſe le plus ſouvent tout entier. Le frottement fait tomber la pointe des grains, & les ſaletés, qui ſont abſolument noires, lorſque le grain eſt fort attaqué de cette maladie, tombent dans la huche au travers le bluteau; tandis que le froment ſort par l'ouverture du blutoir. On appelle le grain ainſi préparé, *geſpitzter Weitzen*, du froment épointé. Lorſqu'il eſt tout paſſé, on le raſſemble, on ôté le bluteau de fer blanc, on enleve exactement toutes les ſaletés, & l'on met ſur le moulin un bluteau plus clair.

Si le froment eſt bien pur, & ſans aucun défaut, l'opération que l'on vient de décrire devient inutile. Après cette préparation, on remet ſur le moulin le froment épointé, & on le fait égruger. On le paſſe enſuite dans un crible exprès fait de fil de fer, ou de laiton, que l'on nomme dans le pays, *Griesſieb*, *crible à gruau*. Le ſon qui reſte dans le crible eſt mis de côté, on l'appelle, *Schrotkleyen*, ſon égrugé, ce qui paſſe au travers du crible eſt le gruau, *Gries*.

Après que tout le froment a été égrugé, on met pour la premiere fois le gruau ſur le moulin, & on remoud. On tire de la huche la farine,

qui porte le nom de *farine égrugée*, *Schrotmeh'*; quant au gruau qui tombe par l'extrémité du blutoir, on le fait paſſer par un tamis plus fin que le précédent. Le gruau qui reſte dans le tamis s'appelle du ſon épointé, *Spitzkleyen*; on le met de côté, comme on a fait pour le ſon égrugé. Toutes ces opérations ſe nomment la premiere paſſée, *der erſte Gang*.

On remet apres cela pour la ſeconde fois le gruau, qui a paſſé au moulin, pour en tirer la farine; c'eſt la meilleure eſpece, à qui on donne le nom de premiere farine de gruau, *das erſte Grieſmehl*.

Quand le gruau a paſſé pour la ſeconde fois au moulin, c'eſt ce qu'on appelle la ſeconde paſſée, *der zweite Gang*. on tire de nouveau la farine de la huche, & on remet le gruau pour la troiſieme fois. Si la farine qui en ſort eſt encor fine, on la mêle avec la blanche, & cette paſſée ſe nomme la troiſieme paſſée pour la fine farine, *der dritte Gang zu feinem Mehle*. Cela ne peut avoir lieu que quand le bled eſt bon & farineux, s'il a beaucoup d'écorce, la farine qui ſort à cette troiſieme paſſée n'eſt pas aſſez blanche pour être mêlée avec la fine farine.

On mêle enſemble toutes ces différentes ſortes de farine, & c'eſt avec elles qu'on fait les *Semmeln de Leipſick* (3).

On reprend alors les *gruaux épointés*, dont nous avons parlé plus haut, que l'on mêle avec le gruau qui a paſſé pour la troiſieme fois ſur le moulin, on fait paſſer ce mêlange encor deux ou trois fois & l'on en tire de trois ſortes de farine, qui ſont une ſeconde farine de gruau. Le gruau qui reſte après toutes ces opérations ſe nomme *ſon de gruau*, *Grieskleyen*.

Après avoir tiré du gruau tout ce qu'il eſt poſſible, on fait paſſer deux ou même trois fois le ſon égrugé; on prend enſemble le produit de ces deux ou trois paſſées, on les moud, & on en retire une bonne farine moyenne, que l'on mêle avec la ſeconde farine de gruau, dont nous venons de parler.

On peut encor faire paſſer le ſon deux & trois fois, ou même davantage, pour en tirer de la biſaille, qui eſt une farine noire.

Suivant cette méthode, on retire d'un boiſſeau de froment 12 meſures de farine blanche, 3 ou même 4 meſures de farine moyenne, 1 ou 2 meſures de biſaille. Chaque meſure de farine blanche péſe juſqu'à $7\frac{3}{4}$ liv. la biſaille un peu moins, & le ſon, 4, $4\frac{1}{2}$, juſqu'à 5 liv., ſuivant qu'on l'a repaſſé avec plus ou moins d'exactitude & de ſoin.

(3) On comprend ſans peine que cette eſpece de pain eſt des plus fines, lorſqu'on emploie pour le faire les farine de la premiere ou des deux premieres paſſées. On a vu dans une grande ville d'Allemagne, la maîtriſe des boulangers vouloir infliger une peine à l'un de leurs membres, parcequ'il feſait des *Semmeln* trop fines.

II. *Le ſeigle.*

On commence par le nettaier ſoigneuſement, enſuite ou l'humecte avec de l'eau, au point qu'il s'attache aux doigts lorſqu'on y met la main. On le laiſſe dans les ſacs 24 heures & plus, après cette préparation; au bout de ce tems, il eſt prêt à être moulu.

Si l'on en veut faire un pain blanc de la premiere qualité, *dreyer Brodt*, au commence par l'*épointer*, comme on a pu le voir dans l'article précédent, où nous avons rapporté la maniere de moudre le froment.

Lorsque l'on a pris toutes ces précautions, on égruge groſſiérement le ſeigle, on tire la farine de la huche, on met au moulin un bluteau très-fin, après quoi on jette dans la trémie la farine égrugée & on la moud réguliérement.

Lorsqu'elle a paſſé pour la ſeconde fois par le moulin, on emporte la farine blanche, qui eſt deſtinée à faire le pain le plus blanc. On ôte alors le bluteau fin, & on en ſubſtitue un ordinaire, qui n'eſt pas de la même fineſſe. On remet la farine quatre, cinq fois, ou même davantage, ſuivant l'uſage qu'on en veut faire & on la fait paſſer.

La farine qu'on tire de ces quatre paſſées eſt mêlée enſemble, pour en faire du pain de ménage, ou de gros pains que l'on porte au marché.

La farine qu'on a tirée de la ſeconde paſſée donne un pain plus blanc, mais qui n'eſt pas ſi bon que lorſqu'on moud toute la proviſion à la fois & qu'on mêle toutes les paſſées.

De cette maniere on tire toute la farine d'un boiſſeau de ſeigle; il ne reſte que neuf ou dix livres de ſon, ſouvent même il n'y en a que ſix ou ſept livres. Le déchet ſur chaque boiſſeau, à cauſe de la farine qui s'en va en pouſſiere, eſt d'environ cinq livres.

Quant au droit du meûnier, il y a une différence qu'il faut remarquer. Si des particuliers, qui ne ſont pas boulangers de profeſſion, font moudre du grain, on en retient la ſeizieme partie, pour le ſalaire du meûnier. Les boulangers au contraire ne donnent pour 28 boiſſeaux de froment que 21 ſeiziemes, & pour 28 boiſſeaux de ſeigle 26 ſeiziemes pour le ſalaire de meûnier. Pour les autres droits du moulin, le boulanger donne, ſur 28 boiſſeaux de froment, un tonneau de ſon, qui contient à peu-près deux boiſſeaux de Dreſde; il en délivre tout autant pour le ſeigle. Ce ſon donné en paiement au meûnier, s'appelle en Allemand, *Hülkleyen*.

Le premier garçon du moulin retire de chaque boiſſeau de grain, qui vient au moulin, un groſche, d'étrennes. Et ſi le propriétaire du grain ne moud pas lui-même, on donne encor un groſche par boiſſeau pour le travail de toutes les opérations que nous venons de décrire.

Maniere de moudre à Wittemberg.

La table ſuivante montre exactement les divers procédés établis dans cette ville, lorſqu'on veut moudre du froment. Il ſera facile de les comprendre, après la deſcription détaillée, que nous avons donnée dans l'article précédent, de la maniere de moudre à Leipſick & en d'autres lieu de la Saxe.

Paſſées.	On engrene :	Il paſſe dans le bluteau.	Il ſort par l'extrêmité du bluteau.
I.	Froment.	Farine épointée.	Bled épointé, que l'on paſſe au tamis, & il reſte dans le crible, du ſon épointé, ou l'écorce du grain.
II.	Froment épointé.	Farine égrugée.	Bled égrugé. On le tamiſe, le ſon de gruau demeure dans le tamis, & le gruau en ſort.
III.	Gruau.	Farine de gruau. La plus fine farine.	Gruau.
IV.	Gruau.	Farine blanche ordinaire.	Son de gruau.
V.	Son de gruau, auquel on ajoute le ſon de gruau du n°. 2.	Farine moyenne.	Fin ſon.
VI.	Fin ſon.	Farine noire. Farine groſſiere ou Biſaille.	Gros ſon.

Observez que la farine épointée du N°. 1. ſe joint à la biſaille du N°. 6. Le froment pur & de bonne qualité n'a pas beſoin d'être épointé

La premiere & la ſeconde paſſée du gruau, ſe prennent toujours enſemble & donnent de la farine blanche ordinaire.

La farine moyenne eſt paſſée deux fois. Souvent même la farine noire, ou biſaille ſe met auſſi deux fois ſur le moulin. Quelques-uns la joignent à la farine de ſeigle.

Le gruau eſt de différentes qualités, mais on ne lui donne par des noms différens.

Il y a deux ſortes de ſon de gruau, N°. II. & IV: on les remet au moulin avec le N°. V.

Toute la mouture paſſe par le même bluteau, par conſéquent toute la farine eſt également fine, quoiqu'elle ne ſoit pas de la même blancheur.

On ne connait à Wittemberg que deux ſortes de farines de ſeigle, ſavoir la farine proprement dite, que l'on paſſe juſqu'à cinq fois, & la biſaille, que l'on tire de la ſixieme & derniere paſſée.

On fait paſſer le ſeigle ſix fois & le froment juſqu'à huit.

IIIe. ADDITION.

Mémoire sur la farine de pommes de terre. (4)

PREMIERE maniere. Pour réduire les pommes de terre en farine, on les coupe par petits morceaux, après les avoir soigneusement lavées, on les seche au four, où on les met après que sa chaleur est devenue modérée, on les porte au moulin, & cette farine mêlée avec un quart de celle de seigle & pêtrie à l'ordinaire, donne un pain bien mangeable : il sera meilleur si avant que de couper les pommes de terre on leur ôte la peau, & mieux encor si l'on n'en met qu'un quart sur trois quarts de grain.

SECONDE maniere. On prend des pommes de terre qu'on fait bouillir dans l'eau, on les pele, écrase, broie, & on se sert de cette espece de bouillie pour mêler avec une égale quantité de farine ordinaire.

TROISIEME maniere. On tire encor des pommes de terre une farine bien supérieure, dont voici la manipulation.

PRENEZ des pommes de terre à volonté, & lavez-les exactement à plusieurs eaux, jusqu'à ce qu'il ne leur reste aucune saleté. Coupez par tranches vos pommes de terre, & jettez les sous la meule après l'avoir bien nétoyée. Lorsqu'elles seront reduites en bouillie, vous les jetterez dans un cuvot à moitié plein d'eau fraîche, & vous les remuerez & agiterez fortement. Par cette agitation vous en ferez détacher la farine, qui par sa pesanteur va au fond. Laissez repoſer le tout un moment & vous prendrez alors un tamis d'osier que vous poserez sur le cuvot, & dans lequel vous amasserez les gousses & le gros son, qui surnage toujours dans l'eau du cuvot, en prenant garde d'approcher du fond où se précipite la farine par son propre poids & sans se mettre en bouillie. Vous presserez à diverses reprises ce marc en y jettant un peu d'eau du cuvot à chaque fois. Vous mettrez alors ce marc dans un second cuvot pour en nourrir les cochons, soit verd, soit sec & cuit. Prenez ensuite un tamis de crin, & après que la liqueur du cuvot, se sera tranquillisée, ouvrez le robinet, placé à un pouce au moins au-dessus du fond du cuvot & recevez toute la liqueur dans un vase au travers du tamis. Et le son qui s'y arrêtera sera serré, & mouillé

(4) Ce mémoire instructif m'a été communiqué par M. J. BERTRAND, Pasteur à Orbe, auteur de plusieurs ouvrages économiques très-estimés, & en particulier du *traité sur l'irrigation des prés*, dont il a paru une traduction allemande.

comme ci-deſſus avec plus de ſoin encor, & enſuite jetté dans le ſecond cuvot avec le premier.

Après cette premiere opération, on trouvera au fond un ſédiment qui renferme la farine que vous cherchez. A la vérité, elle s'y trouve encor mêlée avec des parties groſſieres, mais on la rend auſſi belle & auſſi pure qu'on ſouhaite en réitérant le lavage. Pour cet effet, verſez ſur ce ſédiment de la nouvelle eau claire & fraîche, remuez fortement le tout; laiſſez le répoſer de nouveau & vuidez par inclination l'eau qui ſurnage. Après quatre ou cinq opérations ſemblables, vous aurez une farine qui en blancheur & en fineſſe, pourra le diſputer avec la fleur de farine de froment & même d'épeautre la plus belle.

On ſéche cette farine avec la plus grande facilité en l'étendant ſur des linges. Plus cette farine eſt vieille, meilleure elle eſt, du moins juſqu'à ſept ou huit ans.

De cette farine, on fait de la bouillie infiniment délicate, du pain, toutes ſortes de pâtiſſeries, de l'amidon, de l'empois. On en a fait de la poudre à poudrer, mais elle eſt trop peſante.

Pour en faire de la bouillie, on en verſe peu-à-peu dans le lait, dès qu'il bout, & en remuant continuellement, juſqu'à ce que la bouillie ait pris la conſiſtance requiſe; ſans cette précaution, la farine ſe grumele & deſcend au fond. Il en faut un quart moins que de la plus belle farine de froment. Lorſque la bouillie eſt cuite, on la couvre d'une légere couche de canelle & on la brûle comme une crême aux œufs.

Pour en faire du pain, on la met avec une égale quantité de farine ordinaire, & on la manie ſuivant l'art.

Si l'on a deſſein d'en faire de l'amidon, on la met, au ſortir de la cuve dans un ſac que l'on charge d'un poids conſidérable pendant vingt-quatre heures. Elle prend ainſi de la conſiſtance & de la liaiſon, & devient un maſſif par feuilles, dont on fait des coupeaux qu'on laiſſe ſécher: c'eſt l'amidon. Ces coupeaux mis dans l'eau ſur le feu, ſe délaient & ſe cuiſent comme il a été dit en parlant de la bouillie: c'eſt l'empois. Et ceux qui en ont fait l'expérience aſſurent que cet empois rend le linge plus blanc, plus ferme & plus liſſe que l'empois ordinaire. Il peut ſervir dans toutes les manufactures, où l'on emploie l'amidon, dans les blanchiſſeries, les fabriques d'indiennes, &c.

On compte qu'une meſure de Berne, comble de pommes de terre, qui peſe vingt à vingt-deux livres en froment, poids de dix-ſept onces, donne quatre à cinq livres de farine de la premiere qualité, & deux à trois livres de la ſeconde.

Trois perſonnes peuvent en fabriquer & laver par jour au moins cent cinquante livres de fine, & ſoixante à ſoixante & dix de moindre qualité : bien entendu que les eaux ſoient ſous la main & à la convenance des ouvriers.

Pour faire des fideis ou vermicelli avec les pommes de terre, on fait bouillir les pommes de terre, on les pèle, on les broie ou on les met en bouillie. On en remplit un cilindre de fer blanc qui a une de ſes extrêmités, percée de pluſieurs trous : on preſſe cette pâte ou bouillie avec un piſton & de cette maniere, elle ſe file & ſe forme en une eſpece de fideis, qu'on fait ſécher, & qui ſe conſervent pluſieurs années. On les cuit avec du lait & on en fait une bouillie auſſi bonne que le riz ou les gruaux d'avoine.

Farine de manihoc.

Le manihoc ou l'eſuca eſt un arbriſſeau d'Amérique, dont les racines ſervent à faire une ſorte de pain, appellé caſſave. Après avoir arraché les racines de manihoc qui reſſemblent aſſez à des navets, on les lave & on en enleve la peau. On rape & l'on écraſe cette racine qu'on met dans un ſac de jonc d'un tiſſu très-lâche. Lorſque le ſuc, qui eſt mortel, eſt exprimé, on fait ſécher ſur le feu la ſubſtance farineuſe. C'eſt la farine de manihoc.

On fait de l'amidon, avec le depôt du lait exprimé de cette racine; ce depôt ſe forme de lui-même en laiſſant repoſer la liqueur. On en fait auſſi des eſpeces d'échaudés & de maſſepains.

Farine d'aſphodele & d'arum.

La racine d'aſphodele & d'arum, qu'on a fait bouillir & tremper dans l'eau, donne auſſi une pulpe farineuſe, qui, pêtrie avec la farine de bled & d'orge, fait un pain, qui cuit au four, peut ſe manger.

IVe. ADDITION.

Régiement de police de la ville de Halle, concernant les meûniers. (5)

PUISQUE, en vertu du très-gracieux commandement de Sa Majeſté le Roi de Pruſſe, notre très-gracieux Souverain, on a établi dans la ville de Halle, pour le plus grand avantage des particuliers, l'uſage de peſer le grain & la farine que l'on porte au moulin & qu'on en retire; les prepoſés à cette opération, de même que les garçons & autres domeſtiques des meûniers, auſſi bien que ceux qui font moudre, auront à ſe régler ſur les articles ci-deſſous énoncés.

I.

L'INSPECTEUR des moulins ſera aſſermenté par le magiſtrat, en préſence du commiſſaire du lieu, ſon ſerment l'obligera à peſer tous les grains avec autant de fidélité que d'exactitude. Il ſera auſſi fait mention dans ledit ſerment de l'acciſe. Tout le grain qui ſera porté au moulin, tant pour moudre que pour égruger, comme froment, ſeigle, ou orge, ſera exactement peſé avec les ſacs: Il ſera délivré à tous ceux qui veulent faire moudre un billet imprimé, portant le nom du particulier, l'eſpece de grain, le nombre des ſacs & leur poids, comme auſſi la date. Ce qui ſera de même rapporté, & tranſcrit mot pour mot ſur le livre dudit écrivain ou inſpecteur.

II.

LORSQUE le grain aura été moulu, le même prépoſé eſt tenu de peſer la farine, le gruau & le ſon, chacun à part. Il indiquera au pied du billet imprimé, dont il eſt parlé dans l'article précédent, ce qui manque au poids fixé ci-deſſous, combien le meûnier doit rendre de farine ſuivant l'ordonnance. Le tout ſera rapporté dans ſon lieu, les billets ſeront imprimés ſuivant la formule preſcrite; chaque inſpecteur des moulins en aura une proviſion, & il les diſtribuera aux particuliers en ſuivant l'ordre des numeros.

(5) Ce réglement eſt annoncé ci-deſſus, *page* 74, *note* 69.

III.

Dans le poids, qui doit être examiné ſoit en allant au moulin ſoit en revenant, on comptera deux livres & demie de déchet par boiſſeau de froment & de ſeigle ; mais pour le gruau on ne paſſera aucun déchet, excepté le droit du meûnier. Et afin que les meûniers, pour completter le poids, ne livrent pas trop de ſon au lieu de farine, on ne recevra que 10 livres de ſon pour chaque boiſſeau de froment & de ſeigle, à moins que le particulier ne voulût avoir de la farine plus fine qu'à l'ordinaire, auquel cas on pourra paſſer une ou deux livres de ſon au-delà de cette taxe.

IV.

Tout particulier, qui, après avoir fait peſer le grain qu'il veut faire moudre, le remet au meûnier ou à l'un de ſes garçons, eſt en droit d'exiger, que le déchet qui ſe trouve lui ſoit livré par l'inſpecteur des moulins, en le tirant de la proviſion de farine ſoit de froment ſoit de ſeigle, ou de bled égrugé que le meûnier doit entretenir à cet uſage. Le meûnier eſt obligé de contenter ſur le champ ledit particulier. Mais ceux qui confient leur grain à leurs propres domeſtiques, qui ſont chargés de le faire moudre, ne peuvent s'en prendre qu'à leurs domeſtiques quant au déchet qui pourrait s'y trouver. Ils peuvent auſſi le faire moudre par le meûnier contre le ſalaire fixé par l'ordonnance ; & alors le meûnier doit répondre du poids. Au reſte l'examen de la farine, pour ſavoir ſi elle eſt recevable & de bonne qualité, reſte comme du paſſé entre les mains du commiſſaire du lieu, ou entre celles d'une perſonne que l'on choiſira parmi les ſénateurs, pour avoir la ſurintendance des moulins.

V.

Pour chaque boiſſeau de grain, que l'on conduit au moulin, on payera d'entrée un ſol, pour droit de peſage &c ; mais la farine, le bled égrugé & le ſon ne payeront rien.

VI.

Chaque particulier eſt libre d'être préſent lorſqu'on peſe ſon grain ou ſa farine ; & s'il appercevait la moindre erreur, ou la plus légere infidélité, il eſt tenu de le dénoncer inceſſamment au commiſſaire du lieu, ou au magiſtrat & au ſurintendant des moulins ; leſquels lui rendront bonne & brieve juſtice.

VII.

Dès que le particulier conduit ſon grain pour être peſé, il eſt tenu de

de déclarer à l'inſpecteur le nombre de boiſſeaux, qui ſeront incontinent peſés; & lorſqu'il aura reçu le billet timbré qui indique le poids, il le produira à la caiſſe royale de l'acciſe, & il payera la taxe ordinaire pour chaque boiſſeau. Après quoi, le billet de l'acciſe doit toujours être remis au meûnier, lequel le jettera dans une boëte fermée, dont le viſiteur aura la clef. Alors ſeulement le grain peut être moulu & égrugé. Si quelque meûnier ou garçon meûnier était attrappé à mettre ſur le moulin quelque grain que ce puiſſe être avant qu'il ait été peſé & que le billet d'acciſe lui ait été remis, leſdits meûniers & garçons meûniers payeront le double de ce à quoi ſera condamné celui qui aura fraudé l'acciſe.

Le viſiteur de l'acciſe veillera très-exactement à ce que non-ſeulement on procede avec le plus grand ſoin au poids du grain, mais de plus il prendra garde qu'on ne mette rien ſur le moulin avant que d'avoir reçu le billet d'acciſe. Pour plus grande exactitude, dès que les ſacs auront été peſés, l'inſpecteur des moulins marquera ſur les ſacs avec de la craie rouge le numero du billet qu'il délivrera.

VIII.

Comme il eſt établi dans la ville de Halle, que l'on paye au meûnier trois pfennigs par boiſſeau pour conduire le grain au moulin, cet uſage ſera maintenu, comme auſſi l'ancien prix de la mouture, ſavoir trois autres pfennigs par boiſſeau. Au-delà deſquels il n'aura rien à répéter ni en ſon, ni en aucune autre denrée.

IX.

Il demeure permis aux particuliers, de porter au moulin un boiſſeau & demi par muid de bonne meſure, pour les droits du meûnier, lequel boiſſeau & demi ſera exempt de droits & d'acciſe. Si le droit du moulin eſt peſé avec le grain, on paſſe pour chaque meſure de ce droit, $5\frac{1}{2}$ livres de déchet, quand le bled n'a pas été mouillé, & $5\frac{3}{4}$ livres, quand il a été humecté. Ceux qui ne paient pas le droit en nature, mais qui l'acquittent en argent, ſuivant la taxe, ne pourront pas exiger qu'on leur paſſe rien au-delà de la meſure ordinaire.

X.

Pour que la farine, le gruau & le ſon ſoient peſés avec plus d'exactitude, & que l'on puiſſe plus commodément remuer & tranſporter les ſacs que l'on apporte au poids; il eſt ordonné qu'à l'avenir, on ne mettra que quatre boiſſeaux dans chaque ſac.

XI.

AUCUN particulier ne ſe promettra de retirer du moulin, de ſa propre autorité, & ſans l'avoir préalablement fait peſer, aucune farine, gruau, ou ſon. Il eſt expreſſément défendu à tout garçon meûnier de ſouffrir qu'il ſorte ainſi à la derobée quoi que ce ſoit du moulin, ſous quelque prétexte que ce ſoit, parce qu'il pourrait ainſi ſe gliſſer toutes ſortes d'abus, & que bien des gens pourraient en emporter plus qu'il ne leur en vient : le tout ſous peine de confiſcation de ladite farine. Que s'il ſe trouvait, en peſant la farine, ou le ſon, qu'il y en eût plus qu'il ne doit y en avoir, ſuivant la taxe, l'inſpecteur devra retirer le ſurplus, & le mettre dans la caiſſe de proviſion.

XII.

LES porte-faix, ou charretiers ne ſeront pas libres de porter le grain non peſé où il leur plaira, mais ils ſeront tenus de le mettre dans le lieu, qui leur ſera indiqué par l'inſpecteur, & en cas de réſiſtance de leur part, ils devront être ſévérement punis.

XIII.

L'INSPECTEUR des moulins ſera tenu de demeurer dans l'endroit aſſigné pour le poids des grains & farines, depuis le moment où les moulins s'ouvrent juſqu'à l'inſtant où ils ſe ferment; ſavoir, en été depuis ſix heures du matin à ſept heures du ſoir, & en hiver, dès le point du jour juſqu'au ſoir à nuit tombante. Pendant tout ce tems-là il ſera aſſidu à recevoir le grain & la farine pour peſer & repeſer, enſorte que par ſa négligence il ne cauſe aucune perte ni dommage aux particuliers. L'heure de dîner eſt fixée depuis midi à une heure, & pendant ce tems de même que la nuit pendant l'eſpace fixé ci-deſſus, les moulins doivent être fermés, ſans qu'on puiſſe faire entrer ni ſortir aucun grain ni farine, ſous peine de confiſcation.

XIV.

S'IL arrivait, qu'à l'occaſion de la préſente ordonnance, il s'élevât quelque conteſtation, ou différent entre les garçons meûniers & les particuliers, la connaiſſance & le châtiment en demeurera en la puiſſance du magiſtrat. Quant aux cas de fraudes concernant les droits royaux de l'acciſe, la connaiſſance appartient au conſeil des domaines & au commiſſaire du lieu.

XV.

POUR ce qui concerne le malt, ou le bled & l'orge germés, deſtinés à braſſer de la bierre, on laiſſe ſubſiſter les arrangemens pris à cet égard; enſorte qu'on ne ſera pas tenu de porter cette ſorte de grain au poids pour l'y faire peſer : mais l'inſpecteur ſera chargé de veiller, à ce qu'on retire du moulin le même nombre de ſacs plombés, qu'on y en a porté.

XVI.

CHAQUE meûnier eſt tenu de répondre non-ſeulement pour lui, mais auſſi pour ſes domeſtiques, & en général pour toute ſa maiſon, au cas qu'il ſe fît quelque choſe contre la préſente ordonnance; enſorte qu'il doit veiller avec ſoin & exhorter chacun de ſes gens de remplir exactement tout ce qui eſt ici recommandé.

ET afin que chacun ſe conforme ponctuellement au préſent réglement, il eſt ordonné à la chambre des domaines & au magiſtrat de la ville, de tenir ſoigneuſement le main à ſon exécution. Donné à Berlin, le 18. Novembre, 1720.

Signé FRÉDERIC-GUILLAUME.

(L. S.)

Et plus bas

GRUMKOW.

J'AJOUTERAI ici un ancien réglement de police, fait pour le poids des grains & des farines dans la ville de Waſungen (6) & une autre piece du même génie, publiée pour les villages du même bailliage. M. SCHREBER les a inſerés dans ſon édition, comme un monument de la bonne police de ces tems-là. On ne ſe contentait pas de faire des ordonnances générales; on établiſſait pour chaque moulin un poids particulier, qui était ſoumis à certaines regles. Tous ces divers réglemens ne ſont pas inutiles pour les tems où nous vivons. Dans les pays on l'on n'a encor rien établi de ſemblable le particulier eſt à la merci des meûniers, qui abuſent de l'ignorance générale à ce ſujet pour s'enrichir aux depends du public.

(6) Petite ville d'Allemagne, dans le Henneberg, à une lieue de Meinungen. Elle appartient au Duché de Saxe-Meinungen.

Ve. ADDITION.

Réglement de police pour le poids du grain, & l'ordre à obſerver dans les moulins de la ville de Waſungen, renouvellé le dimanche Septuagéſime, 9. Fevrier de l'an 1585, *publié le dimanche ſuivant* 14. *du même mois, & lu publiquement en préſence de toute la bourgeoiſie.*

I.

IL eſt expreſſément défendu à tout meûnier de recevoir aucun grain à moudre, que préalablement il n'ait été peſé dans le lieu deſtiné à cet uſage, par l'inſpecteur juré, qui y eſt établi; ſous peine pour le particulier de la confiſcation du grain, & pour le meûnier d'une amende double du prix du grain.

II.

COMME l'expérience a ſuffiſamment prouvé que l'uſage de faire moudre ſoi-même ſon grain eſt déſavantageux & donne lieu à bien des ſoupçons, enſorte qu'il eſt ſouvent arrivé que le particulier qui n'a porté au moulin qu'une ſeule meſure en retire un ſac de farine : il eſt expreſſément défendu d'employer déſormais cet uſage, ſous peine de confiſcation du grain, &, ſuivant l'exigence du cas, d'une punition plus forte qui ſera infligée au meûnier & au particulier; bien entendu que le premier ſera traité plus ſévérement. Mais ſi un boulanger, qui a appris ſa profeſſion & qui l'exerce, avait une certaine quantité de froment ou de ſeigle, qu'il deſirerait de moudre lui-même, il lui ſera permis de le faire, ainſi qu'il eſt permis dans tous les environs.

III.

LE meûnier prendra pour ſa peine 16 livres par malter (7) : bien entendu qu'il livrera la farine & le ſon dans le lieu deſtiné à cet uſage, où il ſera rendu poids pour poids.

(7) Meſure de bled contenant quatre ſetiers. Le poids des malters varie ſelon les lieux entre 160 & 170 livres.

IV.

Le meûnier ne fera pas plus de 1 ½ livres de ſon, pour un demi-malter de graine.

V.

Afin que le meûnier n'ait pas à ſe plaindre que l'on a fraudé le grain, après qu'il a été peſé, chaque particulier eſt tenu de faire tranſporter ledit grain par lui-même ou par ſes domeſtiques droit au moulin, immédiatement au ſortir de la balance, ſans le faire repaſſer dans ſa maiſon; à moins que le meûnier ne ſe charge lui-même de ce tranſport. Il eſt de même très-expreſſément defendu de mouiller le grain en aucune façon avant ni après qu'il a été peſé, ſous peine de confiſcation.

VI.

Le meûnier eſt obligé par ſon devoir & ſerment de moudre fidelement à chacun ſon bien, proprement & exactement, enſorte que la farine ſoit belle, bonne & recevable, ſous peine d'être puni irrémiſſiblement.

VII.

Il ne ſera permis à aucun meûnier du dehors de venir charger du grain chez les habitans de cette ville; à moins que le meûnier du lieu ne fût convaincu de mauvaiſe foi, de négligence ou de mal-propreté.

VIII.

Il eſt défendu à tous & un chacun, ſoit au meûnier & à les garçons, ſoit au particulier & à ſes domeſtiques, d'inſulter l'inſpecteur juré dans l'exercice de ſon emploi, ni de l'empêcher ſoit par des paroles ou par des actions, de s'acquitter fidelement de ſon devoir ſuivant ſon ſerment & ſa conſcience. Il eſt de plus défendu ſous peine de châtiment rigoureux, à tout meûnier ou particulier de monter dans la balance, & d'incommoder ou d'empêcher l'inſpecteur dans ſon travail. Que ſi quelqu'un avait découvert quelque défaut dans l'exercice de cet emploi, ou s'il avait quelque plainte à faire contre celui qui en eſt chargé, il doit le traduire devant le magiſtrat, qui y apportera le remede convenable.

IX.

Lorsque la farine a été conduite ou tranſportée du moulin dans le lieu du poids, s'il ſe trouve que ſur un demi-ſextier il ſe manque un quart de livre, ou une demi-livre ſur un ſextier, trois quarts de li-

vres ſur un ſextier & demi, une livre ſur deux ſextiers, une livre & un quart ſur deux ſextiers & demi, une livre & demi ſur trois ſextiers, une livre & trois quarts ſur trois ſextiers & demi, deux livres ſur quatre ſextiers, le meûnier, s'il peut affirmer de n'en avoir rien diſtrait en aucune façon quelconque, ne ſera pas tenu de rien bonifier au particulier pour ce déchet; mais ſi le défaut excédoit la quantité qui vient d'être déterminée, l'inſpecteur mettra la main dans la huche, & accomplira le poids, ſans qu'il s'en manque la moindre choſe.

X.

ITEM, le meûnier ne prendra pour ſon travail que huit livres pour un malter de froment. Le ſon qu'il rendra pour cette quantité devra être du poids de ſeize livres, pour trois meſures douze livres, pour une meſure quatre livres, & s'il manquait quelque choſe à ce poids, l'inſpecteur aura le droit de contraindre le meûnier à remplir ce vuide, conformément à l'ordonnance.

XI.

LE dit inſpecteur aura auſſi le droit de mettre la main dans tous les ſacs, pour examiner ſi le grain qu'on livre au moulin eſt d'une bonne qualité & propre à être moulu. Que s'il ſe trouvait que le grain ne fût pas recevable, il eſt obligé par ſon devoir de le dénoncer au magiſtrat, pour que la perſonne ſoit punie ſelon l'exigence du cas.

LA préſente ordonnance peut & doit être perfectionnée, étendue ou limitée, ſelon les circonſtances.

LE réglement ci-deſſus à été publié de nouveau le 17e. dimanche après la Trinité. Ordonné de le tranſcrire en forme de patente, pour être affiché dans le lieu deſtiné au poids du grain, en y appoſant le ſceau du conſeil.

VIe. ADDITION.

Réglement de police du village d'Oberkochen, contenant une ordonnance pour les poids du grain, & pour les meûniers. Fait en 1559.

I.

AUCUN meûnier ne recevra du grain à moudre, qu'il n'ait été préalablement pesé dans le lieu ordinaire par l'inspecteur assermenté, qui est établi pour cela, sous peine, pour les particuliers qui contreviendront à la présente ordonnance, de perdre le grain qui n'aura point été pesé, & pour les meûniers, d'un amende égale à la valeur dudit grain.

II.

LE meûnier prendra pour sa peine 16 livres pesant, pour chaque malter; lesquelles seize livres prélevées, ledit meûnier est tenu de rendre le poids du grain en farine & en son.

III.

LE meûnier ne fera pas plus de 14 livres de son, pour un demi-malter de grain.

IV.

AFIN que le meûnier n'ait pas lieu de se plaindre qu'on a fraudé le grain, après qu'il a été pesé, le particulier est tenu d'envoyer la graine au moulin par ses domestiques, immédiatement au sortir du poids, à moins que le meûnier ne l'y conduise lui-même. Il est expressément defendu à tous & un chacun de reporter ledit grain dans sa maison sous peine de confiscation.

V.

LE meûnier est tenu par son devoir & serment, de moudre fidelement pour chacun ce qui lui appartient, le tout proprement & en telle

ſorte que la farine ſoit bonne & recevable, ſous peine d'être irrémiſſiblement punis, ſi quelqu'un était convaincu d'avoir uſé de tromperie ou de fraude.

VI.

Il ne ſera permis à aucun meûnier étranger de recevoir du bled pour le moudre dans les villages voiſins, & de priver ainſi le meûnier du lieu de ſes profits légitimes, à moins que le meûnier du lieu ne fût pas en état de fournir à tous les habitans, ou qu'il fût empêché par quelque autre cauſe, auquel cas, on pourrait permettre aux étrangers de moudre pour les habitans, afin que ceux-ci ne ſouffrent pas de ces retards.

VII.

Il eſt défendu à toute perſonne, au meûnier ou à ſa femme, à ſes garçons, & en général à tous ſes domeſtiques, comme auſſi à tous les particuliers & à leurs gens, de s'oppoſer à l'inſpecteur du poids, dans l'exercice de ſa charge, ou de l'inſulter en quelque maniere que ce puiſſe être, ſous peine d'être ſévérement & irrémiſſiblement puni.

VIII.

Lorsque la farine eſt conduite ou tranſportée du moulin dans le lieu deſtiné à la peſer, s'il ſe manque ſur un huitieme (8) ou une meſure un quart livre, ſur deux meſures une demi-livre, ſur trois meſures trois quarts de livres, ſur un demi-malter une livre, ſur cinq meſures une livre & un quart, ſur ſix meſures, une livre & demi, ſur ſept meſures, une livre & trois quart, le meûnier ne ſera pas tenu de bonifier ce déchet, mais ſi le défaut ſe trouvait plus conſidérable, l'inſpecteur puiſera dans le coffre, qui doit ſe trouver conſtamment dans le lieu du poids, & dans lequel le meûnier entretiendra conſtamment une proviſion de farine; & avec cette farine l'inſpecteur complétera le poids du grain en entier, ſans en faire grace d'un ſeul grain, le meûnier étant tenu de ſe contenter de la quantité qui lui a été aſſignée.

IX.

Pour ce qui concerne le froment, le meûnier ne prendra pas plus que ce qui a été preſcrit ci-deſſus pour le ſeigle, ſavoir ſur un demi-

(8) En allemand *Achtel*, qui eſt la huitieme partie du malter.

malter

malter, huit livres pour ſon ſalaire. Et quant au ſon, pour un demi-malter de froment il rendra 16 livres de ſon, pour trois meſures douze livres, pour une meſure quatre livres, & ſi après cela il manquoit quelque choſe du poids, l'inſpecteur aura le pouvoir d'obliger le meûnier à bonifier ce défaut.

X.

L'inſpecteur aura de mème le droit de faire ouvrir les ſacs d'un particulier qui veut moudre ſon grain, afin de l'examiner, pour ſavoir s'il eſt bon & ſans fraude, & au cas qu'il ne ſe trouvât pas tel, & qu'il y eût quelque mèlange, il pourra châtier le contrevenant ſuivant l'exigence du cas.

XI.

Le ſuſdit inſpecteur ſera obligé de prêter ſerment entre les mains de l'officier du lieu, au nom de notre très-gracieux Prince & Seigneur, par lequel ſerment il s'obligera à remplir fidelement tous les devoirs ci-deſſus énoncés.

Ordonnance du bailliage de Waſungen, donnée en confirmation du réglement ci-deſſus, en date du 16e. Octobre 1689.

Ensuite des plaintes faites par les prépoſés du village d'Oberkochen, touchant les réglemens des meûniers, qui n'y ſont pas obſervés. Nous avons jugé à propos d'apporter ſur les points ſuivans le remede néceſſaire, ſavoir :

I.

Que deſormais aucun meûnier ne recevra aucun grain à moudre, avant qu'il ait été peſé dans le lieu deſtiné à cet uſage, par l'inſpecteur juré établi pour cela.

II.

Qu'aucun meûnier ne moudra le grain de maniere à chercher ſa commodité; en évitant de le nettaier & repaſſer ſuffiſamment, mais il eſt obligé par ſon devoir & ſerment, d rendre proprement, fidelement & ſoigneuſement à chacun ce qui lui appartient; que la farine ſoit re-

cevable & de bonne qualité. Et dans le cas de ſcontravention, ils ſeront ſoumis aux peines décernées par le réglement.

III.

Les meûniers auront toujours une bonne proviſion de farine dans la caiſſe qui eſt placée pour cet effet dans le lieu du poids, afin que s'il y avait quelque défaut, on puiſſe y puiſer pour le completer.

IV.

Il y aura trois jours de chaque ſemaine fixés pour peſer le grain, ſavoir le lundi, le mercredi & le vendredi. Il eſt ordonné au Maire du lieu, de faire lire publiquement les préſentes devant toute la communauté, afin que les particuliers, auſſi bien que les meûniers eux-mêmes ſoient inſtruits de leurs devoirs pour s'y conformer deſormais avec exactitude. Dans le cas contraire, & s'il y a de nouvelles plaintes à ce ſujet, les contrevenans doivent s'attendre à être ſévérement punis. Donné à Waſungen, le 16. Octobre 1693.

VIIe. ADDITION.

Extrait des commentaires de M. le Baron VAN SWIETEN, *ſur les aphoriſmes de* BOERHAVE, *de cogn. & cur. morb. Tom. IV. ad §. 1265.* (9)

LE grand REAUMUR (10) a découvert, que le germe vivant d'un animal ſe conſerve pluſieurs années dans l'œuf, ſans ſouffrir aucun changement. Il eſt comme plongé dans un profond ſommeil, ſans aucun accroiſſement ſenſible, & cependant dans un tel état qu'il en peut ſortir un animal capable de produire ſon ſemblable. Dans le regne végétal, le germe ſi délicat de la plante, qui doit ſe développer dans la ſuite, ſe conſerve pendant une longue ſuite d'années, dans le grain de ſemence bien mûr. Un particulier, qui avait chaque année dans ſon jardin les plus excellens melons, en conſervait la graine bien ſeche, dans des verres fermés avec le plus grand ſoin; il ne la ſemait jamais qu'après l'avoir gardée dix ans de cette maniere, & il croyait avoir eu lieu de ſe convaincre, que les grains donnent de plus beaux fruits à meſure qu'ils ſont plus vieux. J'ai vu moi-même des grains de ſenſitive, *mimoſa ſenſitiva*, qui avaient près de quatre-vingt ans, produire de jeunes plantes, qui retiraient très-vivement leurs feuilles des qu'on voulait les toucher. La ſemence était reſtée dans un coffre, ſans qu'on y fit la moindre attention, juſqu'à ce qu'elle fut ſemée par le petit-fils de celui qui l'avait rapportée des Indes.

LE chevalier DE BAILLOU, ſi verſé dans l'hiſtoire naturelle, qui avait cédé à Sa Majeſté Impériale, une collection très-riche & très-complette de foſſiles, & d'autres productions de la nature, trouva dans une petite caiſſe certaines feves, dont quelques-unes étaient du plus beau rouge, & d'autres de pluſieurs couleurs magnifiquement variées,

(9) J'ai promis cette piece, en parlant ci-deſſus de la conſervation des grains & des farines, *page* 104, *note* 85. Elle eſt auſſi dans l'édition allemande.

(10) Mémoires pour l'Hiſt. des inſectes, Tom. II, pag. 60.

enſorte qu'elles attiraient les regards de tous les curieux (11). Un habile jardinier, qui fut mandé ſur le champ, examinant avec ſoin ces ſemences, jugea qu'elles étaient encor en état de germer. Le bon vieillard, M. DE BAILLOU ſe mit à rire, & produiſit un billet trouvé avec les feves, qui montrait, qu'elles avaient été gardées au-delà de deux ſiecles. Tout le monde crut qu'elle ne ſauraient produire après un ſi long terme. Le jardinier partagea avec bien de la peine une de ces ſemences, & vit que le germe était entier & ſain, qu'il n'y avait rien de moiſi, ni aucune apparence qu'il fût gâté. Il affirma ſans balancer après cet examen, que malgré tout ce qu'on pouvait dire, il ſe flattait de réveiller par ſon art ce germe qui ſemblait avoir été ſi long-tems endormi. On mit pendant quelques jours les feves dans de l'eau, pour amollir l'écorce, on les planta enſuite dans de la bonne terre, & on y entretint une douce chaleur. Au bout de quelques ſemaines, on en vit déja quelques-unes pouſſer, d'autres ſuivirent, & il en reſulta des plantes qui crûrent & s'éleverent fort haut.

(11) M. SCHREBER ſoupçonne avec beaucoup de vraiſemblance, que c'était de ces feves rouges, qui croiſſent en Egypte & aux Indes. LINNEUS les nomme *Abries precatorius*, (LINN. *hort. cliff.* *p.* 488, *ſpec. pl. p.* 1057, *n.* 7.) On les emploie à cauſe de leur beauté pour des colliers & des chapelets. On en met dans les cabinets d'hiſtoire naturelle.

VIIIe. ADDITION.

Extrait des Oeuvres mêlées de M. C. REICHART, page 156. (12)

Du froment d'été.

C'EST un fait bien connu des boulangers, & plus encor de ceux qui, dans les grandes maiſons, ſont chargés de faire la pâtiſſerie ; le froment ordinaire n'eſt pas également bon pour en faire de la pâte, il y en a qui reuſſit fort bien, d'autre eſt toujours humide & donne une pâte gluante. Il y a ici une grande différence à cet égard dans les campagnes des environs ; celui qui la connait donnera volontiers quelque choſe de plus de la même quantité, pour avoir du froment des bons quartiers. Les miniſtres des differens princes choiſiſſent toujours un diſtrict d'où l'on tire tout le grain ou la farine néceſſaire pour l'entretien de la cour ; ce qui fait que cette farine eſt tranſportée au loin & ſe vend plus cher, comme celle de Nuremberg. Cependant on en a ici depuis quelques années, qui eſt toute auſſi bonne, & dont pluſieurs cuiſiniers étrangers ſe ſervent avec ſuccès.

J'AI oui dire en particulier que le froment d'été qu'on ne connaît guere dans nos provinces, eſt ſujet à cette humidité, & qu'il n'eſt pas propre à toute ſorte de pâtiſſerie.

§. I.

POUR ne parler ici que du froment d'été, il eſt conſtant que la pâte en eſt fort ſujette à couler, qu'elle ſe ſépare, & qu'en pétriſſant on ne peut pas la lier & la réunir. Au lieu que d'autre froment qui a crû dans un bon terrein, & dans une année favorable profite beaucoup, enſorte qu'on ne peut aſſez y mettre d'eau. Delà vient que la bonté de certains en-

(12) L'ouvrage allemand de M. REICHART n'eſt pas connu en France, il traite un ſujet important. On verra avec plaiſir, ce qu'il dit ſur le froment d'été. J'ai indiqué cet ouvrage dans *l'art du meûnier*, *note* 7, *page* 24.

endroits eſt ſi renommée. La pâte qu'on fait avec le grain qui y croît, foiſonne tellement que l'on fait avec la moitié ce qu'on ne ferait pas avec le double d'autre grain.

§. 2.

Mais ce défaut peut être corrigé, enſorte que le froment d'été à longue barbe & eſt auſſi facile à pètrir que le froment d'hiver. Il devient même plus délicat, plus agréable au goût dans la pâtiſſerie. J'ai jugé qu'il n'était pas inutile d'en dire quelque choſe, & de montrer comment on peut empêcher la pâte de couler & de ſe ſéparer.

§. 3.

Voici la maniere de préparer le grain. On ſait que ce grain a une écorce plus dure; c'eſt pour cela qu'il faut

1) Le laver très-proprement, comme on doit le faire pour le froment d'hiver, quand on veut avoir de la farine blanche. Il eſt facile d'apprendre la maniere de laver le grain; cela ſe voit dans toutes les rues, où il y a des boulangers (13).

2) Un quart d'heure au plus après l'avoir lavé, on prend de l'eau fraîche, & l'on recommence la même opération.

3) On jette le froment en tas ſur un plancher proprement nettaié, afin que les grains entaſſés, ou la farine qu'ils contiennent, s'échauffent, On le laiſſe plus ou moins long-tems dans cet état, ſelon que l'air eſt plus ou moins froid.

4) Lorsqu'on croit que le froment a aſſez fermenté, ou qu'il eſt aſſez échauffé, ce que l'on peut très-bien ſentir en y mèttant la main, il faut l'étendre ſur le plancher, & l'y laiſſer pendant une nuit, pour le remettre au meûnier dès le lendemain matin.

§. 4.

Si le meûnier prend la peine qu'il doit prendre, on a une farine, qui ne cede rien à celle de Nuremberg, & que les marchands appellent *Spalzmehl.* Le travail du meûnier conſiſte à épointer, à repaſſer le gruau, à faſſer

(13) On trouvera des détails là-deſſus dans la IIe. addition, page 454, où l'on explique la mouture ſaxonne.

en tamiſer la farine & le ſon, enfin, à ajuſter comme il faut le moulin & les blutoirs. Les mêmes précautions doivent ſe prendre pour les autres ſortes de froment; mais les meûniers ne les prennent pas pour tout le monde. Il faut être inſtruit pour pouvoir ſe précautionner.

1) On appelle épointer le grain, lorſqu'on ne fait que d'en abattre la pointe. Il faut pour cela que les meules ne ſoient pas autant approchées l'une de l'autre, afin que les grains ne ſoient pas entiérement écraſés. Ce qui tombe au travers du blutoir, dans la huche, eſt fort noir, parce qu'il n'y a que l'écorce pure : il faut, avant que d'aller plus loin, nettaier la huche avec le plus grand ſoin. Ce qui tombe par l'extrêmité du blutoir, c'eſt le froment ſéparé de ſa pointe. On le fait paſſer dans un tamis qui ſépare le ſon & la pouſſiere, & qui retient le grain & tout ce qu'il y a de bon. Pour ce qui eſt paſſé, on le retient pour le mettre avec les paſſées de farine noire & ordinaire.

2) On vient enſuite à *gruer*, (*grieſen*). Pour cet effet on jette ſur le moulin le froment égrugé, & l'on rapproche un peu les meules, parce qu'on veut avoir cette fois de la farine. L'écorce du grain ne ſe ſépare pas toujours auſſi exactement. Si le grain a été bien lavé, & ſéché, il paſſera peu de choſe au travers du bluteau, auſſi laiſſe-t-on volontiers cette farine dans la huche juſqu'à ce qu'il y en ait davantage. Si cependant on voulait avoir de la plus fine farine, on retirerait cette premiere paſſée, pour l'employer ſéparément.

§. 5.

3) Ce qui eſt ſorti par l'extrêmité du blutoir eſt un mêlange de ſon & de petits grains de gruau tres-fin. Il faut les ſéparer par le moyen du tamis. Mais au lieu que dans la premiere opération de ce genre, le bon demeurait dans le tamis tandis que le mauvais paſſait au-dehors, c'eſt ici tout l'oppoſé. Le ſon groſſier reſte dans le tamis, & le gruau ou le bon grain paſſe au travers. On remet le plus groſſier juſqu'à ce qu'on ait toutes les paſſées de la plus fine farine; quelques perſonnes en prennent deux ou même davantage, & on obtient ainſi la plus belle farine, *Spalzmehl*. D'autres prennent chaque paſſée à part. On met après cela le gros gruau, & l'on a ce que l'on nomme *Mittelmehl*, greſillon, que l'on peut fort bien employer dans la cuiſine pour certains uſages. Enfin on fait repaſſer le plus groſſier de l'épointage, &

l'on en tire une farine qui eſt bonne pour les ragoûts, ou que l'on mêle quelquefois avec celle dont on fait le pain de ménage.

§. 6.

4) Pour ce qui concerne le travail du moulin, il ne faut pas que le meûnier cherche trop ſon intérêt particulier, ſans cela il fera travailler ſon moulin ſans relâche, pour pouvoir ſatisfaire un plus grand nombre de perſonnes, & gagner par-là davantage. Pour que la farine ſoit bien bonne, le meûnier ne doit donner au moulin que la moitié d'eau, pour qu'il aille lentement, & que le blutoir ne batte pas trop fort; ſi l'on néglige cette précaution, il paſſe beaucoup de ſon noir & groſſier au travers du blutoir.

§. 7.

Au moyen de ces précautions, la farine de froment d'été peut être employée pour toute ſorte de pâtiſſerie, il y a même entre cette eſpece & le froment d'hiver une grande différence à l'avantage de la premiere. On n'a pas beſoin en l'employant de mettre autant de beurre dans la pâte; mais il faut avoir de bonne levure. La farine ſemble un peu ſablonneuſe, quand on la remue entre les doigts, elle a même un œil jaunâtre; mais quand on l'a travaillée, elle a un plus bel œil que celle du froment d'hiver.

On peut auſſi avec cette eſpece de grain faire d'excellent malt pour la biere; il donne à cette boiſſon plus de force que l'orge même.

IXe. ADDITION.

De l'utilité & de la néceſſité, de ſe régler dans le commerce des grains, non-ſeulement ſur les meſures, mais auſſi & principalement ſur le poids. (14)

L'EXPÉRIENCE a montré clairement, il n'y a que peu d'années, combien le public eſt en perte, lorſqu'on n'examine pas aſſez les qualités d'une marchandiſe & que l'on échange les diverſes ſortes ſans en avoir pris auparavant une connaiſſance ſuffiſante. Parmi tant d'eſpeces de bas-aloi, qui circulaient alors, tant que l'on s'en tint au nom d'écu & de groſche, ſans ſonger à la valeur intrinſeque de l'argent, on fut expoſé à la tromperie & aux fraudes les plus criantes, dans toute eſpece de commerce, & ſur-tout dans le change des eſpeces. Mais dès que l'on commença à examiner avec ſoin le poids & l'alliage des monnaies de bas-aloi qui ſe répandaient en Allemagne, lorſque leur valeur intrinſeque fut généralement connue, & que tout le monde eut compris la perte qu'il y avait à faire; on fut dès lors ſur ſes gardes, on s'appliqua à ne pas donner plus de valeur réelle qu'on n'en recevait.

IL en eſt de même dans le commerce des grains: tant que nous nous en tiendrons bonnement aux mots de muids, de ſetiers, de boiſſeaux, ſans nous embaraſſer de la qualité des grains; nous ſerons ſujets à être trompés. Tant que nous n'examinerons pas avec ſoin, & la bonté du grain & ſon produit, que nous ne ſaurons pas combien une meſure contient de livres de bon grain bien conditionné & bien ſec, combien de livres de farine & de ſon on peut en retirer; nous ſerons, par rapport à cet article eſſentiel & aux ſuites qui peuvent en reſulter, dans le même cas, où ſe trouvait le public relativement aux monnaies. Le laboureur, s'imagine que ſon intérêt l'oblige à vanner très-légérement un grain qui a cru dans un champ mal cultivé, avec un tas de mauvaiſes ſemences. Content de pouvoir ſerrer un plus grand nombre de

(14) Cette piece eſt tirée du Magazin de Hanovre, feuille périodique, qui parait deux fois par ſemaines. L'importance du ſujet qui y eſt traité excuſera la longeur. J'ai inſiſté ſur ce point eſſentiel dans pluſieurs endroits de mes remarques. MM. MALOUIN & SCHREBER, ont répeté, combien cet article leur parait important; tout homme judicieux en ſentira la néceſſité.

boiſſeaux. Il tire le meilleur de ſa récolte pour enſemencer ſes terres, & pour entretenir ſa famille. Le reſte qui eſt d'une qualité très-inférieure, où il n'y a plus que de petits grains d'une écorce fort épaiſſe, mêlés de beaucoup d'ordures, voilà ce qu'il deſtine à être conduit au marché; ou ce qu'il emploie à payer les cenſes & les redevances. Les dixmes ſur-tout & les autres droits ſont paiés dans ce pays avec de ſi mauvais grain que l'on peut à peine le comparer à celui de la derniere qualité, dans les lieux, où l'on achete le grain au poids.

Il arrive auſſi quelque fois, que le payſan vend ce grain de rebut, pour une eſpece de ſeigle, petit, à la vérité, mais dont l'écorce eſt très-fine, & qui rend par là même beaucoup de farine. Il lui eſt facile d'en impoſer à un acheteur, qui ne juge du grain que par l'extérieur, ſans en connaître la qualité intérieure.

C'est une erreur bien dangereuſe de s'imaginer que l'on peut apprécier la bonté du grain en l'examinant avec ſoin, ou même en le meſurant. On demande s'il eſt poſſible d'obſerver exactement avec les yeux, qu'il n'y a aucune mauvaiſe ſemence dans le grain qu'on amene au marché. On ſent que la choſe eſt preſqu'impoſſible, à moins qu'on ne tienne tous les ſacs l'un après l'autre. L'habitant des villes aura bien de la peine d'échapper à la mauvaiſe foi du payſan, qui viendra lui vendre de ce bled manqué pour de ce petit ſeigle, qu'on nomme dans le pays *Sandrocken*.

On ne peut s'appercevoir de la tromperie qu'en peſant l'une après l'autre les deux eſpeces de grain. La différence du poids ſera ſenſible, & celle du pain qu'on en retirera ſera plus frappante encor.

Je ſuis bien éloigné de blâmer le laboureur qui choiſit la meilleure partie de ſon grain pour enſemencer ſes terres. Je ſais que nous ne ſavons pas prendre dans ce païs les ſages précautions qu'on a priſes dans d'autres endroits, pour que le payſan eût abondamment du plus beau grain pour faire les ſemailles. Je ne lui fais pas même un crime de vendre auſſi bien qu'il peut le reſte de ſa récolte, pourvu qu'il ne ſe permette aucune fraude.

Dans pluſieurs contrées d'Allemagne, où il eſt facile de reconnaître qu'on a établi une bonne œconomie, en voyant l'abondance d'excellent grain qui y croît, on a ſuivi l'exemple de ces nations, qui ont porté au plus haut degré de perfection la culture du grain. On s'eſt appliqué depuis bien des années à fournir au payſan la meilleure graine & la plus pure pour enſemencer. On a établi dans chaque province des foires ou marchés publics (15), qui ſe tiennent toutes les années immé-

(15) Dans le cercle de baſſe-Saxe, on tient de pareilles foires à Rhena, à Gadebuſch, à Schwerin, à Roſtock, à Stralſund, à Hitzacker, à Bergedorf, à Ritze-

diatement avant le tems des ſemailles, & où l'on ne vend que le grain le plus parfait. On paye ce grain choiſi un peu plus cher; mais on y gagne à proportion, lorſque le tems de la moiſſon arrive. Outre cela, en introduiſant dans le commerce des grains l'uſage du poids, on a cherché à mettre le payſan dans la néceſſité de ne conduire dans les villes pour la conſommation ordinaire, que de bon grain, bien purgé de toute mauvaiſe ſemence.

POUR atteindre ce but important, il eſt probable qu'on aura pris une meſure de bon ſeigle (16), qu'on aura mis dans la balance, pour ſavoir combien de livres elle peſe afin d'en tirer une regle générale.

ON conçoit ſans peine que plus les grains ſont gros & pleins de farine, moins il y a de ſaletés ou de graines étrangeres, plus auſſi le boiſſeau eſt peſant. Au contraire, le poids diminue, quand les grains ſont imparfaits, petits, mal nourris, & par deſſus tout cela mêlés de beaucoup de mauvaiſes ſemences.

PAR le moyen du poids, une famille bourgeoiſe bien réglée peut calculer préciſément & fixer avec exactitude la conſommation journaliere du pain. On peut ſe régler là-deſſus pour l'achat du grain, pour prévenir les fraudes du meûnier & du boulanger, comme on l'a fait en divers endroits avec le plus grand ſuccès, depuis quelques années. Sans cette précaution, comment ſe garantir des déprédations des domeſtiques infideles, à qui l'on remet tant de meſures de grain, de farine, ou de ſon, & qui vous rendent tant de pieces de pain, ſans qu'il ſoit poſſible d'établir un rapport entre les uns & les autres.

COMMENT échapper à la mauvaiſe foi du meûnier, qui, pour payer une cenſe exceſſive, ou, ce qui eſt le même choſe, pour conſerver une fortune injuſtement acquiſe, vous rendra 30 livres de farine pour une meſure de grain, tandis qu'il devrait en livrer 36 & 40 livres, même en diminuant le déchet du ſon & du droit de mouture ? Il faut pouvoir le contraindre à rendre un certain poids en farine, que l'on ſait certainement être produite par une meſure de grain, après avoir prélevé le droit du meûnier, qui emporte un ſeizieme, 4 à 5 livres de ſon, & un peu de déchet pour la pouſſiere qui va au plus à $1\frac{1}{2}$ livre ſur une meſure de ſeigle (*Hinten*). Un braſſeur, qui ſur une quantité donnée a coutume de faire un certaine quantité de *malt*, & un nombre fixe de tonneaux de bierre, ne pourrait pas fournir de la bierre également rece-

nau, à Oldesloh, à Neumunſter, à Kiel & dans pluſieurs autres petites villes.

(16) Ce qui ſe dit ici du ſeigle peut s'appliquer au froment, dont on fait plus d'uſage en France, & dans pluſieurs diſtricts de la Suiſſe.

vable, ſi, en achetant le grain, il n'avait pas choiſi du froment & de l'orge purs, bien nourris & de poids.

Je me rappelle toujours avec plaiſir de l'état où eſt le commerce de grain & de farine dans les contrées de la baſſe-Elbe.

Je connais une grande ville très-peuplée, qui, par les ſages meſures qu'on y a priſes à cet égard, jouit d'une abondance ſoutenue, & achete les plus excellens grains au plus bas prix poſſible. On y reçoit comme un principe certain & confirmé par une longue expérience : que le point eſſentiel eſt de prendre des meſures pour que le vendeur, qui tranſporte ſes denrées dans le tems, qui lui convient le mieux, ſoit aſſuré de trouver toujours un débit certain & de l'argent comptant. Cet avantage attire des marchands de toutes les provinces voiſines. On y apporte du grain par terre & par eau. Il arriverait préciſement le contraire, ſi le vendeur était retardé. Si l'on cherchait à géner ſon commerce, ou ſi on le forçait, comme cela ſe fait dans quelques endroits, à dépoſer ſa marchandiſe juſqu'à ce que le tems de la vente ſoit venu, ou même à la reconduire chez lui ſans avoir pu le debiter.

Dans la ville dont je parle, on a tâché d'éviter ces inconvéniens; & pour cela on a pris les meſures ſuivantes.

1) On a établi une caiſſe, capable, ſelon les circonſtances, d'acheter une très-forte proviſion des meilleurs grains. C'eſt une reſſource aſſurée pour tant de cas de néceſſité, qu'aucun homme ne ſaurait prévoir. C'eſt un moyen de réprimer l'avidité de tant de gens intéreſſés qui font ce commerce dans la vue de s'enrichir aux dépends du peuple. Le magiſtrat eſt à même de faire de ſages réglemens de police, & d'obliger tous les particuliers, quelque rang qu'ils occupent, à les obſerver exactement.

Lorsque le prix du grain eſt au plus bas, ou que les marchands du lieu ſe ſont accordés à ne l'acheter que ſur un certain pied, le marchand forain, qui a beſoin de vendre, eſt quelque fois reduit à céder à perte de très-bon grain, pour ſatisfaire l'injuſte avidité de ces grenailleurs. Au lieu que par les arrangemens pris, il eſt ſûr de vendre ſes denrées au prix courant ſans le moindre retard, & ce qui n'eſt pas indifférent, de retirer ſon argent dès qu'il a livré la marchandiſe.

Lorsque les marchands jugent à propos dans un tems de cherté, de garder leur grain, ou qu'ils ne veulent le céder qu'à un prix exceſſif, le magaſin vend le ſien, comme à l'ordinaire, à un prix honnête, & il ſe relâche encor conſidérablement en faveur des indigens, dont la pauvreté eſt bien reconnue.

Tant qu'un pareil établiſſement ſubſiſtera, tant qu'il ſera dirigé ſans intérêt propre par des perſonnes éclairées & bien intentionnées, tant que

l'importation ſera ouverte, il eſt impoſſible que le prix du grain hauſſe tout à coup arbitrairement. Il ne ſaurait arriver, que la cherté ſoit fondée ſur une diſette réelle.

2) La ſociété de marchands, qui conſacre ſon travail à un article auſſi eſſentiel pour l'avantage de ſes concitoyens, vend preſque ſeule tout le grain que l'on conduit au marché ; il y eſt meſuré avec ſoin par des perſonnes aſſermentées, & l'on n'oublie jamais de s'aſſurer que chaque meſure a le poids fixé.

Les marchands en gros ſe contentant d'un profit modique livrent leur grain aux fariniers & aux boulangers.

3) Il y a dans la ville un grand nombre de marchands fariniers ; on en trouve dans toutes les rues pour la commodité des bourgeois. Ce ſont eux qui achetent le grain, que l'on conduit au marché. Comme ils ſe ſervent toujours du poids pour faire leur achat, ils ont ſoin de n'envoyer au moulin que des ſacs bien peſés avec leur billet qui en indique le poids, & ils attendent qu'on leur rende ce qui eſt fixé par l'ordonnance, après avoir prélevé le droit du meûnier. Ils revendent enſuite la farine aux bourgeois, en apparence à la meſure, mais réellement au poids. On dit, qu'on a tant de meſures de farine, mais on fait la tare des ſacs, & on reçoit pour chaque meſure le nombre de livres, fixé par les ordonnances.

Le particulier paie la farine, à un prix modique, fixé très-uniformément par pluſieurs centaines de marchands répandus dans une ville fort étendue, & dont la plupart ne ſe connaiſſent point les uns les autres.

Avec cette farine ainſi achetée au poids on fait du pain, pour lequel il y a auſſi des regles. Tout le monde ſait que le boulanger eſt tenu de rendre 4 livres de bon pain bien cuit pour 3 livres de farine. Chaque pain doit être de 8 à 12 livres ; quand on les fait plus petits, comme de 3 à 8 livres, la décale eſt plus conſidérable ; la chaleur du four agiſſant avec plus de force ſur de petites maſſes, diſſipe plus d'humidité, & fait plus de croûte.

Ces précautions ſi ſimples & ſi propres à garantir les pauvres de l'oppreſſion, ont engagé la régence d'une ville de la même province, dont je parle, à prevenir toutes les plaintes du public, par un arrêt qui porte :

Que tous les mois, on affichera à la porte de chaque moulin une taxe du Magiſtrat, faite ſur le prix moyen des marchés ; qui réglera que pour une meſure de ſeigle &c., qui vaut tant au prix courant, on livrera tant de livres de farine, après avoir prélevé le droit du meûnier :

En conſéquence de cette taxe, le meûnier qui eſt obligé d'avoir conſtamment une proviſion ſuffiſante, doit vendre la farine à la livre. De cette maniere le bourgeois n'éprouve aucun retard, il n'a plus à redouter ni fraude ni dommage. Le meûnier de ſon côté, s'il ſait ſe pourvoir à tems d'une proviſion de bon grain, peut eſperer de faire ſur cette denrée un profit honnête & aſſuré.

En divers endroits de la haute Saxe, le meûnier fait prendre le grain chez les particuliers par ſes valets, qui les conduiſent au poids public. On le peſe & on enrégiſtre le poids. Ce n'eſt qu'après cette précaution, qu'il lui eſt permis de le faire tranſporter au moulin.

La farine & le ſon qui en provient eſt reconduit au poids public; on l'y peſe de nouveau, on enrégiſtre le poids, & le garçon meûnier la livre enſuite au propriétaire, qui paie un pfennig par meſure pour le droit de peſage. Comme dans tout ce pays-là, l'uſage de la ville & de la campagne eſt que le meûnier fait prendre le grain, & reconduire la farine, il entretient pour cet effet un ou deux chevaux avec un char; & on lui paie pour cela une certaine rétribution en ſon.

Le garçon conduit ſur une même voiture la farine qui appartient à 10 ou 15 particuliers & même au-delà. Afin de pouvoir bonifier le déchet qui peut ſe trouver, le meûnier entretient toujours dans le lieu du poids une caiſſe de farine, dont l'inſpecteur tire ce qui eſt néceſſaire pour compleier le poids, s'il ſe trouve du défaut; & s'il arrive au contraire qu'il y ait du bon, l'inſpecteur le retire des ſacs & le verſe dans la caiſſe.

Malgré ces ſages précautions, on voit très-ſouvent qu'un ſac peſe moins qu'il ne faut. Combien n'eſt-il pas facile, que le particulier ſe trouve léſé dans les villes, où le meûnier n'a pas à redouter l'examen de la balance. Il eſt aiſé de concevoir, qu'il peut ſe trouver un peu trop de farine dans un ſac, quand on conſidere, que dans un grand moulin, un garçon peut mêler le grain de pluſieurs particuliers qui n'en ont qu'une petite quantité, il peut ne pas ſéparer aſſez exactement les différentes moutures (17). Pluſieurs particuliers qui font moudre leur grain en même tems, peuvent auſſi ſe piller les uns les autres, ſans que l'on puiſſe s'en appercevoir, parce qu'on ne compte pas ſur une quantité de farine connue & déterminée. Et au cas qu'un homme de mauvaiſe foi vint à dérober ce qui a été confié à la probité du meûnier, comment pourrait-on prouver que celui-ci eſt complice?

Mais quand il ſerait poſſible d'éviter la fraude en achetant le grain, quand on pourrait ſe garantir ſûrement des fourberies du meûnier & de

(17) On ſait auſſi que le grain rend plus ou moins de farine ſelon les diverſes qualités.

ſes gens, comment, ſi l'on ne prend pas le ſage parti de peſer le grain & la farine, comment échapper à l'adreſſe du boulanger & de ſes garçons? On connait la manœuvre de ces derniers, qui ſe croient autoriſés à ôter un morceau de pâte à tous les pains qu'ils enfournent, dès qu'ils n'appartiennent pas à leurs maitres. Après cette expédition, & pour empêcher qu'on ne s'apperçoive de leur larcin, ils preſſent les pains les uns contre les autres, ſous prétexte de faire de la place dans le four.

Ce tour de bâton va quelquefois fort loin. C'eſt auſſi une des raiſons, qui engagent pluſieurs peres de familles à donner leur farine au boulanger pour faire le pain néceſſaire à leur maiſon. Ils ſentent bien qu'il leur ſerait plus avantageux de faire travailler la pâte ſous leurs yeux par leurs propres domeſtiques, mais ils craignent d'être trompés en mettant la pâte au four, & ils choiſiſſent le moindre mal. L'expérience a prouvé, que la plus grande attention ne peut pas garantir un particulier de la rapacité de ces gens adroits & intéreſſés. Le garçon qui enfourne ne laiſſe approcher qui que ce ſoit aſſez près du four pour qu'on puiſſe avoir l'œil ſur ſes doigts. Il repouſſe avec impatience tout obſervateur curieux, & ils feint d'ôter quelque ſaleté qui eſt tombée ſur le pain qu'il veut enfourner. Si l'on remarque quelque choſe, l'excuſe eſt toute prête, c'eſt une petite pierre, un morceau de terre qu'il a enlevé. Peut-on compter ſur l'attention d'une ſervante, que l'on charge pour l'ordinaire de porter la pâte au four? On ſent combien il eſt déſavantageux pour un honnête bourgeois de ne pouvoir pas exiger en vertu d'une loi formelle, une certaine quantité de pain pour une quantité de farine, qu'il a eu ſoin de peſer avant de pétrir. La ſeule reſſource qui lui reſte eſt quelquefois pire que le mal. Il eſt obligé de ne pas pétrir à la maiſon. Dès lors ſon pain eſt moins travaillé, il a moins de goût, on peut changer ſa farine contre d'autre de plus mauvaiſe qualité. Quelquefois même il eſt forcé d'acheter tout le pain chez le boulanger, ce qui l'expoſe à pluſieurs autres fourberies.

Quand toute une ville eſt dans l'uſage d'acheter ſon pain chez le boulanger; ou lorſque le boulanger fait chez lui tout le pain des particuliers, il ſemble que par cette eſpece de monopole, il devrait s'enrichir en très-peu de tems. Quand on a le moyen de faire circuler ſi fréquemment ſon capital, on peut amaſſer de groſſes ſommes en fort peu de tems. Cependant l'expérience montre qu'il y a autant de boulangers, qui ſe ruinent, que de ceux qui font fortune. Lorſqu'on veut chercher la cauſe de ce phénomene, on l'apperçoit bientôt dans la mauvaiſe qualité du grain.

En effet, il n'eſt pas poſſible de tirer autant de livres de farine

du ſeigle dont la meſure peſe 36 à 40 livres, que de celui qui peſe 44 & 48. Qu'il ſoit poſſible de ſe procurer abondamment du ſeigle de ce poids, c'eſt ce dont on ne doutera pas un moment, ſi l'on entend un peu l'agriculture. Il ne s'agit pour cela que de n'épargner ni les fraix, ni le travail en labourant ſon champ, & en vannant ſon grain, lorſqu'il eſt recueilli.

A proportion que le ſeigle eſt plus peſant, il donne plus de farine, & moins de ſon ; au contraire moins il peſe, plus il donne de ſon, & moins on en tire de farine. La police fait communément la taxe ſur de bon ſeigle, comme j'ai eu lieu de m'en convaincre par l'examen de toutes les taxes, qui me ſont tombées entre les mains. Que ſi le boulanger achete du grain léger, il en retire moins de farine & de pain; par-là même, la taxe eſt beaucoup plus baſſe pour lui, que pour ceux qui ſavent acheter. Il ſe ruine inévitablement, à moins que la providence ne lui ait donné les moyens de faire ſa proviſion à propos, ou s'il ne ſait pas employer quelqu'artifice. On a vu des boulangers faire monter le prix du grain dans les marchés, lorſqu'ils prévoyaient que le magiſtrat ſe diſpoſait à faire une nouvelle taxe. Quelquefois ſous prétexte, que les moulins n'étaient pas ſuffiſans pour fournir la quantité de farine néceſſaire, ils laiſſaient crier le public, juſqu'à ce qu'ils euſſent établi un prix recevable pour eux. Il y a toujours un profit conſidérable pour eux d'en payer quelque malter à un plus haut prix, dans les marchés ordinaires, lorſqu'ils en ont chez eux une ample proviſion achetée avec avantage.

Pour remédier à tant de maux, je ne vois point de plus ſûr moyen que d'introduire l'uſage de peſer le grain, & d'établir une caiſſe ou pour le compte du public, ou pour une compagnie de particuliers, qui s'engage à entretenir conſtamment un magaſin de bled (18). La premiere précaution fournit du froment & du ſeigle, peſant, de bonne qualité & parfait ; l'autre attire les vendeurs même des provinces les plus éloignées, elle empêche le hauſſement arbitraire du prix des grains, ſans parler ici

(18) Il ne s'agit point ici d'un magaſin, dans lequel on raſſemblerait une grande quantité de grain mal vanné & de mauvaiſe qualité, pour le vendre, au grand détriment du public, lorſque le grain eſt à demi rongé des vers. Une pareille adminiſtration engage le payſan à tenter de conduire au marché de mauvais grains. Un magaſin ſerait auſſi déſavantageux au public, ſi l'on était dans l'uſage de ne vendre jamais que lorſque le prix du grain eſt le plus haut. Une pareille entrepriſe, devrait être formée lorſque les grains ſont à très-bon marché ; il ne faudrait y mettre que des grains choiſis, & de poids. On devrait donner la préférence à ceux qui croiſſent dans les plaines fertiles ſituées ſur le Véſer.

d'un

d'un grand nombre d'autres avantages, dont M. le conſeiller J. F. UNGER fait le détail dans une ſavante diſſertation, qu'il a publiée ſur les prix du grain, & leur influence ſur le bien-être des hommes.

JE n'avancerai pas imprudemment que les boulangers ſont aujourd'hui une ſorte de monopole; mais dans l'état actuel des choſes, il eſt très-poſſible que ceux d'entr'eux qui auront des fonds ſuffiſans le faſſent avec le tems, dans certaines villes. Ils ſeront les maîtres de faire hauſſer à leur gré le prix du grain au marché, & la taxe du pain dans leurs boutiques. Ils pourront, quand ils leur plaira, fixer la qualité de cette denrée néceſſaire, puiſque c'eſt eux qui font moudre, & qui par conſéquent peuvent régler la bonté de la farine.

SI l'on ſuppoſe qu'un boulanger qui a des fonds, trouve aſſez d'occaſions de ſe fournir de bon grain pour une année entiere ſans avoir beſoin d'aller au marché, il eſt clair que ſon intérêt l'invite à faire hauſſer autant qu'il le peut le prix du grain pendant qu'il débite ſa proviſion. Pour y réuſſir, il n'a qu'à laiſſer agir ceux de ſes confreres, dont la fortune eſt plus bornée, & qui ſont à peine en état de faire leur proviſion d'un marché à l'autre. S'il ſe trouve un certain nombre de pareils acheteurs, dans un jour, où il ne ſera venu que peu de grain, ils s'arracheront le peu qu'il y en a, le prix hauſſera d'une heure à l'autre, & on enlevera avec plaiſir tout ce qui reſſemblera ſeulement à du froment, ou à du ſeigle. D'ailleurs, il eſt très-poſſible, que ceux qui auront une proviſion conſidérable, faſſent hauſſer le prix, lorſque le marché n'eſt pas aſſez fourni, en feſant aux marchands des offres conſidérables, & en payant très-chérement à la fin du marché, tout ce qui n'a pas été vendu.

JE ne ferai aucune obſervation ſur de pareilles injuſtices. Un gentil-homme Anglais, *John Fielding*, homme de ſens, s'exprime là-deſſus en ces termes, en parlant aux jurés de Guildhall (19):

„ JE demande votre attention, Meſſieurs, pour quelques idées qui „ me ſont venues ſur un mal, auquel il faut apporter un promt remede, „ & que je ſoumettrai à votre examen dans la ſuite de mon diſcours.

„ JE veux parler de cette foule de gens, qui achetent les denrées

(19) Cette piece avait paru en Allemand en 1764, dans une feuille périodique intitulée, le Correſpondant de Hambourg, N°. 188.

„ de première néceſſité, afin d'être à même d'en fixer le prix à leur „ gré. On pourrait peut-être excuſer l'avarice, ſi elle ne s'exerçait, „ que ſur l'abondance, & ſur ces inſenſés à qui elle eſt inſupportable. „ Mais quand ce vice ſe montrant ſous la figure du monopole, vient „ enlever les choſes les plus néceſſaires à la vie, pour traverſer en quel- „ que ſorte, autant qu'il eſt en lui, les vues de la providence, pour „ opprimer les pauvres en occaſionnant une diſette factice, la cupidité eſt „ alors un objet d'exécration. Quand nous entendons parler d'un blaſphéma- „ teur, d'un incendiaire, d'un aſſaſſin, d'un calomniateur, qui à certains „ égards, eſt un meurtrier, nous frémiſſons en penſant qu'il y a parmi les „ hommes des malheureux de cette claſſe. Mais le nom d'un monopoleur „ n'excite pas en nous des idées ſi révoltantes, parce que ces monſtres ſont „ rarement expoſés à nos regards dans les jugemens publics. Que ſi nos „ loix ſont encor imparfaites, ſoit pour déterminer ce crime, ſoit pour fixer „ le genre & le degré de peines qui lui conviennent, il faut eſpérer que „ ceux à qui il appartient de faire des loix, rempliront ce vuide, & fa- „ ciliteront l'accuſation de ceux qui commettent des noirceurs ſi dange- „ reuſes. L'homme le plus âgé, l'hiſtoire même peut-elle nous indi- „ quer une année, dans laquelle ce pays ait eu de plus riches récol- „ tes, des pâturages plus abondans, une plus grande quantité de bé- „ tail? Quel ſera donc le mortel, qui ne ſera pas bleſſé, lorſqu'il ſera „ réduit à voir, ou plutôt à ſentir l'exceſſive cherté des denrées? Et „ nous ne devons ce malheur, qu'aux manœuvres odieuſes de quelques „ ſcéélrats. Qui ne ſera pas profondément affligé, de voir des pauvres „ laborieux qui gagnent leur pain à la ſueur de leur front, forcés à ſe „ priver de la nourriture, que la main paternelle de la providence leur „ avait fourni en abondance pour réparer leurs forces? Pour ce qui „ vous concerne, Meſſieurs, je vous ſupplie avec les plus vives inſtances, „ de tourner vos recherches ſur cet objet important: & puiſque vous „ formez un corps reſpectable, je vous ſomme de faire vos efforts pour „ découvrir tous les monopoleurs, & pour les punir. De telles gens „ ſont la honte de l'humanité, & l'opprobre du chriſtianiſme. "

On préviendra tous ces maux, ſi les boulangers, qui ont moins de fortune, & qui par les raiſons détaillées ci-deſſus, ne peuvent jamais exercer leur profeſſion avec autant d'avantage que les riches, trouvent conſtamment dans un magaſin public, & à un prix modique, du grain d'auſſi bonne qualité, ou peut-être meilleure que celui que les riches boulangers achetent dans certaine ſaiſon. Ils ſeront bientôt en état de pouſſer leur commerce auſſi loin que ceux qui les opprimaient, ou même

de les ſurpaſſer. Cherchant à augmenter leur débit, & à gagner des pratiques, ils s'appliqueront à faire de plus beau pain, à peſer plus conſcientieuſement que ceux qui juſqu'ici les avaient effacé. Contens d'un profit médiocre, ils ſe procureront à eux-mêmes & au public les plus grands avantages. Combien n'importe-t-il pas à une ville que chaque citoyen ſoit à même d'y faire de bonnes affaires, pour être plus en état de travailler au bien public?

Il eſt néceſſaire de mettre un frein à la cupidité des riches, pour les empêcher d'opprimer les pauvres, & d'établir leur fortune ſur la ruine des malheureux.

Tant qu'il ſera permis de porter au marché du grain léger, malſain, & mêlé de mauvaiſes ſemences, les boulangers commettront une faute moins grave, lorſqu'ils vendront au-deſſus de la taxe, qu'ils peſeront mal leur pain & qu'ils le cuiront trop peu. Il n'y a aucune loi qui puiſſe les forcer à tirer plus de pain d'un boiſſeau de ſeigle, qu'il n'y a de farine dans les grains. Si le boulanger eſt dans l'impoſſibilité de ſe tirer d'affaire en ſuivant la taxe, s'il achete du grain léger & de mauvaiſe qualité, il faut convenir, qu'il ne peut attribuer ſa perte qu'à lui-même, lorſqu'il peut acheter ſa proviſion au poids. Il eſt en ſon pouvoir de ſe procurer du grain bien net & de poids, & de laiſſer à d'autres celui qui eſt petit & mal conditionné. Dès que les boulangers ceſſeront d'acheter des mauvais grains, parce qu'ils ſont un peu meilleur marché; dès qu'ils s'attacheront à acheter du froment de 48 à 52, & du ſeigle de 46 à 48 livres la meſure; ils auront beau les payer un peu plus cher, ils peuvent être aſſurés que la taxe ne leur ſera jamais à charge. Elle eſt fondée ſur le poids du grain de bonne qualité, celui qui la ſuit en ſe ſervant d'un grain pareil, peut tout au moins compter ſur le profit qu'on lui a réſervé.

Pour faire ſentir d'autant mieux la perte qu'il y a à ſe ſervir de mauvais grain & l'avantage qu'il y aurait à prendre le meilleur, je rapporterai encor cette converſation, qui ſera remarquée de tous les habitans de cette ville. Peu de tems après que la derniere guerre eut été terminée, me trouvant au marché à H ***, j'entrai par hazard dans une boutique qui touchait au marché de grain, où je vis un payſan ruſé, qui vendait du ſeigle.

Son voiſin, le bailli du village, ſurvint, & après avoir parlé quelque tems de leurs affaires domeſtiques, la converſation ſe tourna ſur la différence du bon & du mauvais grain. Le bailli témoigna ſa ſurpriſe

de ce que ſon voiſin amenait du vieux ſeigle au marché, prétendant qu'un bon économe, tel que lui devait avoir obſervé, qu'il valait beaucoup mieux que le nouveau, & devait être employé à l'uſage de la famille. Le payſan ne fut pas de cet avis. Depuis que je ſuis revenu de l'armée, dit-il, j'ai imité les entrepreneurs; j'ai peſé mon grain en le portant au moulin, j'ai repeſé le ſon & la farine qui m'ont été rendus. Il n'y a pas bien long-tems que j'ai fait moudre avec cette précaution 10 meſures de vieux ſeigle & dix meſures de nouveau; & chaque meſure de celui-ci m'a rendu 10 livres de farine plus que l'autre (20). D'après cette expérience, ce payſan prétendait qu'il était plus avantageux de conduire ſon grain léger au marché, où l'on fait de l'argent de tout ce qu'on y préſente, & où l'on meſure au boiſſeau ſans s'embaraſſer du poids.

Mon but n'eſt pas de préſenter à la police un nouveau ſyſtême. Dirigée par la prudence, elle conſulte aſſidument l'expérience, elle eſt à même d'examiner les différens cas, elle fait fréquemment de nouvelles épreuves ſur des grains de la meilleure & de la plus mauvaiſe qualité. Je voudrais donner à ceux qui ne ſont pas au fait de ce commerce, une regle ſure, qui les dirigera juſqu'à ce que la pâte ſoit prête à enfourner. Par le moyen que j'indique, il pourra ſe convaincre de la bonne foi du marchand qui lui vend ſon grain, de la probité du meûnier qui le moud, & de la droiture du boulanger qui le pêtrit & le prépare. Suppoſons qu'une meſure de bon ſeigle, bien ſec & ſuffiſamment nettaié, peſe de 44 à 48 livres, ſelon qu'il a crû dans un terrein gras ou ſablonneux, ſelon que l'écorce eſt plus ou moins épaiſſe. Je ſais, je le dirai à l'honneur de quelques cultivateurs attentifs, je ſais qu'il croît à quelques milles de Hanovre du ſeigle, dont le boiſſeau peſe 48 livres. Ainſi le laboureur n'aurait pas lieu de ſe plaindre, ſi l'on établiſſait dans le commerce le poids d'un boiſſeau de ſeigle à 46 livres, & ſi on fixait ſur ce pied le prix des marchés. Suivant moi, le prix devrait hauſſer & baiſſer progreſſivement, à meſure que le grain peſerait plus ou moins que 46 livres. On ſait combien il y a à perdre, lorſqu'on ſe ſert de ces grains légers. Suppoſons maintenant que la meſure de ſeigle peſant 46 livres, ait coûté d'achat au marché 24 Mariengroſches (21). Dans ce cas un

(20) D'après le principe que je développerai dans la ſuite, la meſure de ſeigle nouveau a peſé 5 livres de plus que celle de vieux ſeigle.

(21) Monnaie qui a cours en Allemagne dans les pays de Lunébourg & de Brunſwick. Elle vaut 8 bons pfennigs, ou deniers; 36 font un Riſdaler. Dans

pere de famille, qui ferait pètrir ſon pain dans ſa maiſon pourrait adopter ce calcul.

PRIX d'achat d'une meſure	24 Mgroſches.	—— ——
DROIT du moulin	-- ——	4 Pfennigs.
VOITURE &c.	2 ——	-- ——
ETRENNES au garçon meûnier . . .	-- ——	6 ——
	27 Mgroſches.	2 Pfennigs.

UN boiſſeau de ſeigle perdra de ſon poids pour le droit du meûnier $\frac{1}{16}$ . . . . . $2\frac{7}{8}$ livres.
POUSSIERE & autre déchet . . . . . $1\frac{1}{2}$ ——
SON . . . . . $3\frac{3}{4}$ ——
TOTAL du déchet . . . . . $8\frac{1}{8}$ livres.

IL reſte donc en farine $37\frac{7}{8}$ livres.

TOUS les économes conviennent que 3 livres de farine donnent 4 livres de pain, par conſéquent le boiſſeau de ſeigle en donnera $50\frac{1}{2}$ livres, dont le boulanger retirant pour ſa peine . . . 3 Mgr. 1 Pf.
AJOUTEZ les fraix ci-deſſus . . . . . 27 —— 2 ——

PAR conſéquent $50\frac{1}{2}$ livres de pain coûtent . . . . 30 Mgr. 3 Pf.
ET une livre de pain reviendra à $4\frac{4}{5}$ Pf.

MAIS tant que le public ſera forcé de traiter avec le payſan au marché ſuivant l'ancienne méthode. Tant qu'il faudra payer 24 Mgr. pour une meſure de ſeigle, achetée à la meſure & non au poids, & par conſéquent fort inférieure. On trouvera la différence ſuivante.

POIDS d'une meſure de ſeigle . . . . . 42 livres.
DÉCHET pour droit du meûnier . . . . . $2\frac{5}{8}$ livres.
POUR pouſſiere . . . . . $1\frac{3}{4}$ ——
POUR ſon . . . . . 6 ——
$10\frac{5}{8}$ ——
RESTE . . . . . $31\frac{3}{8}$ livres.

qui donneront $42\frac{1}{6}$ livres de pain. La meſure coûtant 24 Mariengro-

le comté de la Lippe le Mariengroſche vaut 6 pfennigs; dans l'évêché de Paderborn 7 pfennigs, & dans les territoires de Cowers & de Ravensberg 8 pfennigs. S. M. Pruſſienne a fait frapper de Mariengroſches ſimples, doubles & triples.

ſches, ces $42\frac{1}{3}$ livres reviendront avec les fraix à 29 Mariengroſches 7 Pf. Par conſéquent la livre de ce pain coûtera $5\frac{2}{3}$ Pf.

Par conſéquent, on perdra ſur une meſure 4 Mgroſches 4 Pf., ou 7 livres de pain, en le paſſant au plus bas prix de $4\frac{1}{5}$ Pf. la livre.

On voit clairement par-là, que chaque particulier conſommant par année 2 malters de ſeigle, perd 84 livres de pain, s'il le choiſit de mauvaiſe qualité: ou ce qui eſt la même choſe, il perd deux meſures de ſeigle à 42 livres la meſure. Appréciez cette différence en argent, ſuivant le calcul précédent, vous trouverez que la perte eſt pour chaque individu de 1 Risthaler & 18 Mgroſches. Suppoſons dans un état 200,000 perſonnes, dont chacune conſommerait 2 malters par an. Suppoſons encor que la moitié de ce nombre choiſiſſe du meilleur grain, tel qu'on en recueille dans pluſieurs endroits, vous trouverez que les 100,000 perſonnes reſtantes, font chaque année une perte de 150,000 Risthalers (22), y compris les faux fraix.

Il ſe peut que le pays eſt en état de produire aſſez de grain pour la conſommation des habitans. Il ſe peut auſſi qu'il en achete une grande partie de ſes voiſins. Dans le premier cas, ſi nous réformons notre commerce des grains, en introduiſant l'uſage du poids, nous forcerons le cultivateur, à ne vendre que du grain peſant & bien net, ce qui diminuera la conſommation de $133333\frac{1}{3}$ Risthalers, la meſure du ſeigle coûtant 24 Mgroſches. Nous pourrons tirer cette ſomme de nos voiſins en leur cédant notre ſuperflu. Si au contraire nous ſommes réduits à tirer notre grain de l'étranger, nous diminuerons d'autant la ſomme que nous payons annuellement à ceux qui nous fourniſſent notre proviſion.

Il ſuffit d'une légere attention pour ſentir que le ſeigle acheté par meſure dans les marchés publics, peſe rarement au-delà de 42 livres, tandis que très-ſouvent, il eſt au-deſſous de ce poids, ce qui augmente conſidérablement la perte. Pour la rendre d'autant frappante, je vais montrer dans la table ſuivante la différence qu'il y a d'une livre à l'autre entre les diverſes ſortes de grains, à meſure que le poids du boiſſeau diminue. Tout cela ſervira à éclaircir d'autant mieux le principe, que je tâche d'établir. On y verra, que la différence réelle de deux meſures parfaitement égales, remplies de grain de qualité différente, va juſqu'à rendre le produit du mauvais grain abſolument nul.

(22) Evaluant le Risthaler à 4 liv. de France, cela fera une ſomme de 600,000 livres.

Différens poids de la mesure de seigle.	Déchet pour le droit de mouture.	Déchet en poussiere.	Déchet pour le son.	Total des différens déchets.	Reste en farine.	Donne en pain.	Frais du pain sur une mesure coûtant 24 groschen, avec le salaire du boulanger & autres déboursés évalués à $6\frac{3}{8}$ groschen	Vaut.	Perte.
46 liv.	$2\frac{14}{16}$	$1\frac{8}{16}$	$3\frac{12}{16}$	$8\frac{2}{16}$	$37\frac{14}{16}$	$50\frac{24}{48}$	$30\frac{3}{8}$ Mgr.	$30\frac{3}{8}$ Mgr.	Rien.
45	$2\frac{13}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$4\frac{5}{16}$	$8\frac{11}{16}$	$36\frac{5}{16}$	$48\frac{20}{48}$	$30\frac{2}{8}$	$29\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{8}$ Mgr.
44	$2\frac{12}{16}$	$1\frac{10}{16}$	$4\frac{14}{16}$	$9\frac{4}{16}$	$34\frac{12}{16}$	$46\frac{16}{48}$	$30\frac{1}{8}$	$27\frac{7}{8}$	$2\frac{2}{8}$
43	$2\frac{11}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$5\frac{7}{16}$	$9\frac{13}{16}$	$33\frac{3}{16}$	$44\frac{12}{48}$	30	$26\frac{5}{8}$	$3\frac{3}{8}$
42	$2\frac{10}{16}$	$1\frac{12}{16}$	6	$10\frac{6}{16}$	$31\frac{10}{16}$	$42\frac{2}{48}$	$29\frac{7}{8}$	$25\frac{3}{8}$	$4\frac{4}{8}$
41	$2\frac{9}{16}$	$1\frac{13}{16}$	$6\frac{9}{16}$	$10\frac{15}{16}$	$30\frac{1}{16}$	$40\frac{4}{48}$	$29\frac{6}{8}$	$24\frac{1}{8}$	$5\frac{5}{8}$
40	$2\frac{8}{16}$	$1\frac{14}{16}$	$7\frac{2}{16}$	$11\frac{8}{16}$	$28\frac{8}{16}$	38	$29\frac{5}{8}$	$22\frac{7}{8}$	$6\frac{6}{8}$
39	$2\frac{7}{16}$	$1\frac{15}{16}$	$7\frac{11}{16}$	$12\frac{1}{16}$	$26\frac{15}{16}$	$35\frac{44}{48}$	$29\frac{4}{8}$	$21\frac{5}{8}$	$7\frac{7}{8}$
38	$2\frac{6}{16}$	2	$8\frac{4}{16}$	$12\frac{10}{16}$	$25\frac{6}{16}$	$33\frac{40}{48}$	$29\frac{3}{8}$	$20\frac{3}{8}$	9
37	$2\frac{5}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$8\frac{13}{16}$	$13\frac{3}{16}$	$23\frac{13}{16}$	$31\frac{36}{48}$	$29\frac{2}{8}$	$19\frac{1}{8}$	$10\frac{1}{8}$
36	$2\frac{4}{16}$	$2\frac{2}{16}$	$9\frac{6}{16}$	$13\frac{12}{16}$	$22\frac{4}{16}$	$29\frac{32}{48}$	$29\frac{1}{8}$	$17\frac{7}{8}$	$11\frac{2}{8}$
35	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{3}{16}$	$9\frac{15}{16}$	$14\frac{5}{16}$	$20\frac{11}{16}$	$27\frac{28}{48}$	29	$16\frac{5}{8}$	$12\frac{3}{8}$
34	$2\frac{2}{16}$	$2\frac{4}{16}$	$10\frac{8}{16}$	$14\frac{14}{16}$	$19\frac{21}{16}$	$25\frac{44}{48}$	$28\frac{7}{8}$	$15\frac{3}{8}$	$13\frac{4}{8}$

Différens poids de la mesure de seigle.	Déchet pour le droit de mouture.	Déchet en poussiere.	Déchet pour le son.	Total des différens déchets.	Reste en farine.	Donne en pain.	Fraix du pain sur une mesure coûtant 24 groschs avec le salaire du boulanger & autres déboursés évalués à $6\frac{3}{8}$ groschs.	Vaut.	Perte.
33 liv.	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{5}{16}$	$11\frac{1}{16}$	$15\frac{7}{16}$	$17\frac{9}{16}$	$23\frac{20}{48}$	$28\frac{6}{8}$ Mgr.	$14\frac{1}{8}$ Mgr.	$14\frac{5}{8}$ Mgr.
32	2	$2\frac{6}{16}$	$11\frac{10}{16}$	16	16	$21\frac{16}{48}$	$28\frac{5}{8}$	$12\frac{7}{8}$	$15\frac{6}{8}$
31	$1\frac{15}{16}$	$2\frac{7}{16}$	$12\frac{3}{16}$	$16\frac{9}{16}$	$14\frac{7}{16}$	$19\frac{12}{48}$	$28\frac{4}{8}$	$11\frac{5}{8}$	$16\frac{7}{8}$
30	$1\frac{14}{16}$	$2\frac{8}{16}$	$13\frac{12}{16}$	$17\frac{2}{16}$	$12\frac{14}{16}$	$17\frac{8}{48}$	$28\frac{3}{8}$	$10\frac{3}{8}$	18
29	$1\frac{13}{16}$	$2\frac{9}{16}$	$13\frac{15}{16}$	$17\frac{11}{16}$	$11\frac{5}{16}$	$15\frac{4}{48}$	$28\frac{2}{8}$	$9\frac{1}{8}$	$19\frac{1}{8}$
28	$1\frac{12}{16}$	$2\frac{10}{16}$	$13\frac{14}{16}$	$18\frac{4}{16}$	$9\frac{12}{16}$	13	$28\frac{1}{8}$	$7\frac{7}{8}$	$20\frac{2}{8}$
27	$1\frac{11}{16}$	$2\frac{11}{16}$	$14\frac{7}{16}$	$18\frac{13}{16}$	$8\frac{3}{16}$	$10\frac{44}{48}$	28	$6\frac{5}{8}$	$21\frac{3}{8}$
26	$1\frac{10}{16}$	$2\frac{12}{16}$	15	$19\frac{6}{16}$	$6\frac{10}{16}$	$8\frac{40}{48}$	$27\frac{7}{8}$	$5\frac{3}{8}$	$22\frac{4}{8}$
25	$1\frac{9}{16}$	$2\frac{13}{16}$	$15\frac{9}{16}$	$19\frac{15}{16}$	$5\frac{1}{16}$	$6\frac{36}{48}$	$27\frac{6}{8}$	$4\frac{1}{8}$	$23\frac{5}{8}$
24	$1\frac{8}{16}$	$2\frac{14}{16}$	$16\frac{2}{16}$	$20\frac{8}{16}$	$3\frac{8}{16}$	$4\frac{32}{48}$	$27\frac{5}{8}$	$2\frac{7}{8}$	$24\frac{6}{8}$
23	$1\frac{7}{16}$	$2\frac{15}{16}$	$16\frac{11}{16}$	$21\frac{1}{16}$	$1\frac{15}{16}$	$2\frac{28}{48}$	$27\frac{4}{8}$	$1\frac{5}{8}$	$25\frac{7}{8}$
22	$1\frac{6}{16}$	3	$17\frac{4}{16}$	$21\frac{10}{16}$	$\frac{6}{16}$	$\frac{24}{48}$	$27\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	27

On peut faire quelques objections contre le ſyſtème développé dans cette table. J'y répondrai par les obſervations ſuivantes.

1. Elle eſt fondée ſur les principes de pluſieurs économes ſenſés & ſur ma propre expérience.

2. J'ai déja obſervé qu'une meſure de grain bien fourni de farine, eſt fort peſante, & que ce poids diminue ſenſiblement dans une meſure égale de grain moins farineux. On a pu voir que cette différence vient de la quantité plus ou moins grande d'écorce, qui peſe peu, qui occupe beaucoup de place, & parmi laquelle il y a beaucoup d'eſpaces vuides.

Je ne ſache pas que nos phyſiciens aient fait des recherches pour déterminer exactement la différence du bon & du mauvais grain. Je n'ai pas appris que perſonne ait répondu à cette queſtion propoſée dans une feuille publique: (23) On demande pourquoi une meſure de ſeigle ne rend pas aujourd'hui autant de farine, qu'elle en rendait autrefois: & pourquoi une même quantité de farines de qualité différente ne prend pas la même quantité d'eau en pétriſſant, en ſorte qu'il ſe trouve une ſi grande différence pour la quantité & la qualité du pain qu'on en tire. Je deſirerais fort, de même que pluſieurs autres économes, de voir éclaircir un article ſi important. Tant qu'il ne ſera pas déterminé, on ne pourra ſe régler dans la culture & le commerce des grains, que ſur des conjectures incertaines. En attendant, je veux eſſayer juſqu'à quel point on peut, par des recherches exactes, déterminer la différence réelle qu'il y a entre deux meſures égales, remplies de ſeigle de qualités & de poids différens. Je ſerai charmé que quelqu'autre indique pour cet examen une route plus commode & plus ſure. Voici comment j'ai raiſonné.

Supposons deux meſures égales, dont la capacité eſt de 1482 pouces cubiques, & qui ſoient remplies de deux ſortes de ſeigle, dont le meilleur peſe 48 livres & le moindre 40 livres. Pour déterminer la différence réelle qui eſt entre ces deux meſures, il ne ſuffit pas de retrancher à l'une l'excédent de 8 livres, & de diminuer en même tems d'un ſixieme la capacité des meilleurs grains. Il faudra plutôt retrancher des 40 livres de mauvais grains, une grande quantité d'écorce & de grains ſans farine, qui font occuper à ces 40 livres, un eſpace plus grand d'un cinquieme. Par-là je diminue conſidérablement le poids, & ſur-tout la contenance des mauvais grains. Ainſi, après un mûr examen, je trouve que la différence réelle de ces deux meſures de graines de qualité différente, ſera égale:

(23) Affiches d'Hannovre. An. 1752. Add.

1°. à la différence du poids . . . . . 8 livres.
2°. au poids des grains ſans farine, des criblures, de l'écorce, &c. qu'il faut ôter de tout ſeigle de mauvaiſe qualité. . . . 8

DONC l'excédent du ſeigle de la meilleure eſpece eſt de . 16 liv.
LE calcul ſuivant développera encore mieux ma penſée.
PRENEZ deux meſures égales de ſeigle, dont l'une peſe
48 livres. . . . & l'autre . . . . 40 liv.
Si je veux déterminer préciſément la différence réelle de ces deux ſortes de grains, il faut retrancher du premier,
8 liv. il reſtera . . . . . .

40 livres . . . . . 40 liv.
Les deux poids ſeront égaux; mais comme les 40 livres de mauvais grains occupent un cinquieme plus d'eſpace que le bon ſeigle, il faut, pour égaler les contenances, ôter $\frac{1}{5}$ pour criblures, écorce, &c. & $\frac{1}{3}$ du contenu; ce qui fera . . .
8 livres ſur chaque meſure . . . . . 8 liv.

32 livres. . . . . 32 liv.

LES trente-deux livres reſtantes occuperont dans chaque meſure $\frac{2}{3}$ de l'eſpace. Ce qui montrera clairement, que la différence actuelle de deux meſures égales de ſeigle eſt deux fois plus grande que celle de leur poids.

SI quelqu'un voulait avoir une démonſtration générale & mathématique de ces rapports, on pourrait la donner ainſi d'une maniere plus étendue.

DANS l'examen approfondi de la queſtion propoſée : quelle eſt la différence actuelle de deux meſures égales & également meſurées de deux ſortes de ſeigles différens en poids, il me ſemble qu'il s'agit principalement de déterminer avec préciſion, combien de farine également bonne à faire du pain, il reſte dans les deux boiſſeaux, après en avoir retranché les criblures & l'écorce. Pour trouver ce qu'on cherche, il faut examiner combien de matiere peſante, & combien de matiere plus légere eſt contenue dans le mêlange de chaque meſure.

Nous ſavons qu'une meſure de farine pure peſe le double d'une même meſure d'écorce & de ſon, où il ne reſte plus du tout de farine. Le ſon eſt plus léger de ſa nature, & les eſpaces qui reſtent vuides entre deux augmentent conſidérablement ſon volume; en ſorte qu'un pouce cubique de la matiere légere peſe la moitié moins qu'un pouce cubique de la plus peſante.

La peſanteur propre des deux ſortes de matieres contenues dans la meſure de bon grain, peſant 48 livres, eſt facile à trouver, ſi je ſuppoſe qu'il faut en ôter 4 livres d'écorce & de ſon, pour qu'il n'y reſte que de la farine pure.

Ces 4 livres ſont $\frac{1}{12}$ du poids total de 48 livres, & $\frac{1}{6}$ ou 247 pouces cubiques de tout le contenu, qui va à 1482 pouces cubiques.

Ainsi le poids de la matiere peſante de meilleur grain monte à . . . . . 44 livres.

L'espace qu'elle occupe eſt de . . . 1235 pouces cubiques.

Ainsi 1 pouce cubique peſe . . . . . $\frac{1408}{1235}$ loths, ou demi-onces.

Le poids de la matiere légere dans le même boiſſeau eſt de 4 livres.

L'espace qu'elle occupe eſt de . . . . 247 pouces cubiques.

Donc un pouce cubique peſe . . . . . $\frac{128}{247}$ loths.

Soit maintenant tout le contenu du plus mauvais boiſſeau à 1482 pouces cubiques. . . . . $= a$

Tout le poids de ce même boiſſeau, 40 livres ou 1280 loths, ... $= b$

La quantité de matiere peſante contenue dans le mélange. . . . . $= x$

Le poids d'un pouce cubique de cette matiere $\frac{1408}{1235}$ . . . . . $= c$

La quantité de matiere légere . . . $= y$

Le poids d'un pouce cube de la matiere légere $\frac{128}{247}$ loths. . . . . $= d$

Donc le poids de la quantité de matiere peſante ſera $= \frac{1408}{1235}$ loths $- x$.

Donc $cx + dy = b$ & $x + y = a$.

D'où l'on tire ces deux équations $x = \frac{b - ad}{c - d}$ & $y = \frac{ac - b}{c - d}$ & quand on les a réſolues, on trouve :

$x = 823\ \frac{256}{768}$ pouces cubiques.

& $y = 658\ \frac{512}{768}$ pouces cubiques.

LE poids total en farine ſera pour le ſeigle léger, de 29 liv. 10 $\frac{2}{3}$ loth.
& le poids total en écorce & en ſon, de . . . 10 liv. 21 $\frac{1}{3}$ ---

AINSI la différence en farine, avec le bon ſeigle qui peſoit en grain 48 livres de farine, & qui a donné 44 livres, eſt de . . 14 liv. 21 $\frac{1}{3}$ loth.

AJOUTEZ à cette différence $\frac{1}{3}$ pour les 4 livres de ſon
tiré du meilleur boiſſeau . . . . . 1 ---- 10 $\frac{2}{3}$ -----

VOUS aurez exactement le premier réſultat, qui évaluait la différence à . . . . . 16 livres.

ON voit clairement par-là, qu'en diſant dans la table ci-deſſus que la différence actuelle eſt à la différence du poids, comme 1 $\frac{1}{2}$ à 1, j'ai apprécié beaucoup trop bas la perte réelle. Cependant j'ai paſſé un bénéfice d'un quart pour la quantité de ſon qui eſt plus conſidérable dans le mauvais grain.

3. C'EST un principe aſſez généralement adopté, que 3 livres de farine donnent 4 livres de pain. Il ne faut pas dire que cette expérience ſoit détruite parce qu'il y a 1 ou 2 pour cent de différence, lorſque le grain eſt plus moulu, que la farine eſt de moindre qualité, ou que le pain a trouvé un four plus chaud. Une perte de 1 à 2 pour cent ne ſera pas fort onéreuſe au particulier.

4. POUR ce qui concerne la pouſſiere qui ſe perd au moulin, j'obſerverai que le meûnier paſſerait volontiers 2 livres par meſure, (*Hiwlen*) de ſeigle; le particulier n'en voudrait paſſer qu'une livre. L'un & l'autre peuvent ſe tromper dans leur calcul.

SUR une meſure de ſeigle de bonne qualité & bien ſec, que l'on ne fait paſſer qu'une couple de fois au moulin & dans les bluteaux, il y aura plus à perdre que ſur une même quantité de grain mal mûr, & dont l'écorce eſt fort épaiſſe. Il faut plus de peine pour dégager la farine de cette derniere eſpece; on eſt obligé de la faire repaſſer 3 & même 5 fois & plus, ce qui fait perdre bien plus de farine. D'ailleurs, le grain qui n'eſt pas venu à une parfaite maturité, ne peut point ſe moudre auſſi net que celui qui eſt parfaitement mûr & ſec, & dont l'écorce ſe détache au plus léger frottement des meules. Il me ſemble donc qu'il n'y a rien de déraiſonnable, lorſque ſur une meſure de ſeigle peſant 46 livres, on déduit 1 $\frac{1}{2}$ livre de pouſſiere. Ce dechet augmentera de 2 onces par livre, à meſure que le grain ſera moins peſant & d'une qualité inférieure.

5. JE n'ai point mis en compte le ſon, parce que j'ai ſuppoſé que le grain ne ſerait jamais aſſez mauvais pour donner plus de 9 livres de ſon par meſure, ce qui ne peut faire qu'un très-petit objet: ainſi je paſſe

cette bagatelle pour la peine de cribler le grain, pour le pêtriſſage, pour le tranſport de la pâte au four, pour le bois que l'on brûle en faiſant le levain, &c.

Après tous ces détails, je me crois en droit de conclure que l'on peut ſavoir exactement ce que doit valoir une livre de pain, ſuivant les différens prix du marché : je penſe avoir montré qu'un particulier peut ſe garantir de toute tromperie, au marché, au moulin & au four.

On appercevra ſans peine, que le calcul que je viens de mettre ſous les yeux du lecteur, & qui peut être compris & employé utilement de la plupart des peres de familles, peut ſervir à différens uſages. Le poids d'une meſure de ſeigle étant donné, on peut calculer la taxe preſcrite par la police aux boulangers, pour ſe convaincre du profit réel que l'on aura en faiſant ſon pain chez ſoi.

Supposons le prix du ſeigle au marché à	1		24 groſches.
Le droit du moulin à . . .			8 —— 4 pfen.
Le ſalaire du boulanger, le bois, &c. on ne compte cependant pas ici 7 livres de troiſieme farine, dont les boulangers prétendent qu'on ne ſaurait tirer du pain ; on ne compte pas non plus le ſon.	1	7	6 ——
Ainsi la meſure du grain travaillée par le boulanger, revient à			32 groſ. 2 pfen.

Il délivre des pains de 8 à 12 livres. Le ſeigle qu'on emploie pour cela, peſe 46 livres le boiſſeau. Ainſi, ſuivant les principes développés plus haut, il fournit :

en farine de la premiere qualité . . .	19 liv. & en pain	25 liv.
en farine de la ſeconde qualité . . .	12 -- ——	16 --
Somme totale en farine	31 liv. en pain	41 liv.

Par conſéquent la livre du pain revient l'un dans l'autre à $6\frac{1}{4}$ pfennigs.

Supposons maintenant que la meſure de ſeigle peſe 42 livres ; on en retire, ſuivant les principes développés ci-deſſus,

en fine farine	16 liv. en pain	21 liv.
Seconde farine	9 — ——	12 --
En tout	25 liv. en pain,	33 liv.

Donc chaque livre revient à $7\frac{2}{3}$ pfennigs.

Ainsi le particulier qui fait lui-même ſon pain, gagne à-peu-près

2 pfennigs par livre. S'il a un ménage de 6 perſonnes à entretenir, qui conſomment 12 malters de ſeigle, il gagnera par an, à-peu-près 24 reichsthalers.

On peut appliquer les mêmes calculs au froment. Suppoſons qu'une meſure de cette eſpece de grain peſe 50 livres ſans avoir été humectée, & 52 livres étant humectée. Déduiſons 8 livres de ſon, $3\frac{1}{2}$ livres pour le droit du meûnier, $1\frac{7}{8}$ livre pour le déchet en pouſſiere, 3 livres pour la farine de troiſieme qualité, dont on ne peut pas faire du pain; on aura 34 livres de farine; ſavoir, de la premiere qualité . . . 29 livres.

de la ſeconde . . . . . 5 —

En tout . . . . . 34 livres.

Si dans l'épreuve qui en ſera faite, le boulanger ne fait pas tout à ſon avantage, s'il ne diviſe pas ſa pâte en trop petits morceaux; on doit avoir 7 livres de pain blanc pour 6 livres de farine.

Pour les petits pains rapés, on n'en peut tirer que la moitié d'une meſure de froment, à cauſe du beurre, du lait, de la levure & du ſel; d'ailleurs, on ne peut employer que de la plus fine farine. Le boulanger, outre la troiſieme farine & le ſon, qu'on lui accorde, doit ſe contenter de 8 mariengroſches par meſure, pour ſon travail, & 3 mariengroſches, auſſi par meſure pour la levure.

Avec ce profit, je ſuis convaincu que dans un cas de cherté, le boulanger ſe tirera très-bien d'affaire. Suppoſant même qu'il fût obligé de payer plus cher la levure & le bois, il doit compter que le beurre & le lait ne renchériſſent pas toujours en même tems que le froment, tandis que les denrées baiſſent conſtamment avec le grain.

Je prévois deux objections que l'on peut me faire contre l'uſage de peſer la farine & le grain, & je vais les réfuter.

I. Objection.

Le payſan qui livre le grain, peut humecter ſa marchandiſe, & tirer parti de cette manœuvre pour tromper l'acheteur.

II. Objection.

Le meûnier peut dans un moulin à eau mettre les ſacs de farine dans un lieu fort humide; ou même, en préparant le grain, il eſt le maître d'y meler une plus grande quantité d'eau.

Je réponds là-deſſus:

1°. Que le marchand & l'intendant d'un magaſin n'achetent jamais de

grain qu'après l'avoir éprouvé; ils le peſent & le meſurent avec ſoin. Ils doivent avoir l'expérience néceſſaire pour diſtinguer ſi le grain eſt trop humide ou ſuffiſamment ſec. Les connaiſſeurs s'en apperçoivent au toucher ſans la moindre peine. Il eſt facile enſuite de juger ſi la qualité du grain que l'on reçoit eſt ſemblable à l'échantillon ſur lequel on a fait toutes les expériences convenables.

CETTE attention ſur le degré d'humidité n'eſt pas moins importante quand on achete à la ſimple meſure. On conçoit ſans peine que le bled humecté augmente en volume autant qu'en poids, quand on y met de l'eau. Si l'acheteur s'apperçoit que le vendeur trop avide a tranſporté ſon grain par la pluie, ou même qu'il l'a humecté exprès, il réclame la juſtice pour diminuer ſur le prix ce qu'il préſume que le vendeur a ajouté au poids ou au volume de ſon grain. Si ce moyen ne lui réuſſit pas, ou s'il a des raiſons pour ne pas le mettre en uſage, il ne reçoit point une denrée ainſi frelatée.

CETTE obſervation doit faire ſentir encore mieux, combien il eſt avantageux pour les habitans d'une ville, que des perſonnes entendues donnent toute leur attention à acheter le grain ſur le pied le plus avantageux, & prennent ſoin que l'on raſſemble à propos des grains d'une bonne qualité pour en fournir les magaſins.

JE n'ai pas beſoin de faire remarquer, que lorſque chacun eſt chargé de faire ſa proviſion pour ſoi-même, (24) pluſieurs particuliers peu au fait du commerce des grains, perdent ſouvent pluſieurs jours, négligent d'autres affaires plus importantes, pour acheter quelques meſures de ſeigle. Une foule d'acheteurs ſe rendant enſemble au marché, dans un jour où il eſt mal fourni, donnent tout ce qu'on leur demande, & font hauſſer le prix ſans aucune raiſon. Il eſt clair qu'on préviendra cet inconvénient, lorſque le bourgeois ſera libre d'acheter, quand il voudra, dans les greniers publics, (25) de très-bon grain, qu'on lui cédera toujours à un prix raiſonnable.

2°. La ſeconde objection eſt peu importante : on ne peut gueres humecter la farine ſans la mettre en petites boules : d'ailleurs la réponſe eſt la même que j'ai faite plus haut. S'il y a dans chaque ville des perſonnes

(24) Il faut bien ſaiſir la penſée de l'auteur : il veut établir un magaſin public, & non point accorder à une compagnie, ni même au magiſtrat, un privilege excluſif. Si ce magaſin ou ſes directeurs font le commerce de grains, il faut qu'il y ait concurrence, autrement le public ſera léſé ſans oſer ſe plaindre, & ſans pouvoir apporter du remede au mal.

(25) Obſervez que le bourgeois eſt libre de ſe pourvoir ailleurs, s'il le juge à propos.

qui faſſent du commerce des grains leur unique & principale affaire ; ces marchands ſeront toujours à même, avec le ſecours du magiſtrat, de prevenir tous les déſordres qui peuvent s'introduire de maniere ou d'autre, dans les moulins. Le danger ſera moins grand, s'il y a un aſſez grand nombre de moulins. Lorſqu'on y portera à la fois 20, 30 malters & au-delà, qui auront été peſés avec ſoin, & qu'on retirera dès qu'ils auront été moulus, ils riſqueront beaucoup moins, que ſi l'on y en portait la même quantité partagée en pluſieurs portions, qui ſeraient moulues à part, & délivrées en farine à différens particuliers. Un marchand à qui il manque 50 juſqu'à 60 livres de farine ſur une groſſe quantité qu'il doit en retirer, pourra plutôt obtenir juſtice, qu'un particulier qui s'appercevra d'un défaut de 3, 4, 5, ou 6 livres de farine.

Quel avantage n'en reviendrait-il pas au pere de famille, à l'artiſan, à l'ouvrier, au pauvre même, qui n'aurait plus à redouter aucune fraude, ni au marché, ni au moulin ; qui pourrait acheter ſa farine à la livre chez ſon voiſin, qui la remettrait de même au boulanger, ſûr d'en retirer une quantité déterminée de bon pain!

Le fabricant, l'artiſan, le journalier, ſeraient à même de régler d'une maniere équitable leur gain & le prix de leur travail, parce qu'il ne tiendrait qu'à eux de le comparer avec leur dépenſe. Les particuliers les moins aiſés, qui ne ſont pas en état de faire des proviſions, pourraient compter que ces marchands fariniers feraient à tems une proviſion ſuffiſante pour fournir pendant quelques mois à la conſommation. On ne craindrait plus dans une ville grande & peuplée, les froids exceſſifs, & les chaleurs extraordinaires, qui font tarir les ſources & arrêtent quelquefois les moulins.

Quel avantage n'en reſulterait-il pas pour l'agriculture, ſi l'on établiſſait par-tout l'uſage d'acheter le grain au poids! Par-là le laboureur, forcé de livrer de meilleur grain, cultiverait ſon champ avec plus de ſoin; il répéterait ſes labours pour détruire les mauvaiſes herbes ; il ferait ſes labours plus profonds, pour améliorer ſes terres; & cette culture mieux exécutée procurerait une abondance qui aiderait au payſan à vendre ſon grain à un plus bas prix, ſans y perdre, ou même qui augmenterait ſon profit. Nous verrions alors renaître les jours heureux de nos peres, dont on nous parle avec tant d'éloges.

Il me paraît très-probable que cette taxe nommée *licent*, & qui eſt devenue pour nous une impoſition nouvelle, ſerait perçue beaucoup plus exactement, & qu'on pourrait beaucoup moins tromper ceux qui ſont charges de l'exiger, ſi l'on avait introduit l'uſage de la prendre au poids.

La

La caiſſe de cet impôt y aurait gagné; le pere de famille, le boulanger & le payſan y auraient trouvé leur compte. Ils n'auraient payé la taxe que pour du bon ſeigle, bien net, & de poids. S'ils n'avaient pas voulu payer l'acciſe des ordures & de la pouſſiere, qu'on n'aurait pas reçue au bureau, chacun aurait été obligé de ſe pourvoir de bon grain, & tout homme raiſonnable n'aurait pas tardé à s'appercevoir que c'était ſon avantage. Malgré l'impoſition d'un groſche par meſure de ſeigle, établie à cauſe de la guerre, ce qui fait douze groſches par tête, en comptant que chaque perſonne mange annuellement 2 malters de ſeigle; on aurait gagné au-delà de la ſomme exigée. En n'achetant que du ſeigle de 46 livres la meſure, chaque perſonne aurait conſommé deux meſures de moins, dont elle n'aurait pas payé la taxe, & qu'elle n'aurait pas été obligée d'acheter au marché à 30 pfennigs la meſure.

La caiſſe publique n'aurait rien perdu à cet arrangement. Lorſque l'on peſe le grain, le particulier ne peut plus faire paſſer une meſure & demie, ou deux meſures pour une.

Puisque j'en ai l'occaſion, je dirai un mot de la mauvaiſe fineſſe de ceux qui s'imaginent gagner beaucoup en fraudant ce droit, & qui dans le vrai s'expoſent à une perte beaucoup plus conſidérable que leur prétendu profit. Le meûnier, qui a pu remarquer d'un coup d'œil, ſi les ſacs contenaient plus de grain que ne portait le billet de la taxe, ne ſe contente pas d'une ſeule meſure, il prend à diſcrétion.

Cette manœuvre eſt beaucoup plus préjudiciable au particulier, que ne feraient ces petites taxes, qu'il ravit ainſi d'une maniere ſi peu délicate à ſes concitoyens & à ſon prince. Il aurait beau ſe voir voler ſous ſes yeux, il n'oſerait en dire un ſeul mot. On lui rend le mal qu'il vient de faire. Il cherchait à tromper les autres, il ſe voit trompé à ſon tour. Il s'expoſe à être ſurpris par les commis de la taxe, & à perdre tout le grain qu'il a fait conduire au moulin.

Je crains fort, je l'avoue, qu'un meûnier, accoutumé à profiter de ces fraudes pour tromper à ſon tour les particuliers, & acquitter une rente exorbitante dont il eſt chargé, ne renonce difficilement à l'injuſte profit qu'il s'eſt attribué. Tant que la taxe a ſubſiſté, perſonne n'a oſé profiter du réglement des moulins, pour faire peſer ſon grain ou ſa farine, & pour obliger le meûnier à lui bonifier ce qui manque au poids. Il eſt le maître de faire là-deſſus ce qu'il voudra. (26) Il eſt à craindre qu'il ne faſſe tous ſes efforts pour maintenir cet uſage, qui lui eſt ſi fort avantageux.

(26) Il en eſt ainſi dans toutes les villes où le poids n'eſt pas établi, ni même ordonné. Il y a des endroits où l'on a ſenti la néceſſité de ces arrangemens; on a éta-

Dans une ville voiſine, ſituée ſur l'Elbe, on conduit dans l'endroit du poids, tout le grain qui doit être moulu, on le peſe, on plombe les ſacs, on acquitte une légere impoſition miſe ſur un certain nombre de livres, & on remet ce grain au meûnier avec un certificat en bonne forme. Après que le grain a été moulu, on plombe de nouveau les ſacs, on les reconduit à la balance, on les repeſe, & l'on examine ſcrupuleuſement ſi tout eſt bien en regle. Cette méthode paraît d'abord longue & embarraſſante; cependant elle aſſure au particulier ce qui eſt à lui; & au prince, les revenus qui lui appartiennent.

Je me ſuis attaché juſqu'ici à propoſer les moyens de prévenir toute fraude, ſoit dans l'achat du grain, ſoit au moulin, ſoit enfin chez le boulanger. Il me reſte maintenant à défendre mon ſyſtême contre les objections des payſans & des laboureurs. Ils ſe peuvent récrier ſur la perte qu'ils auraient à ſouffrir, s'il fallait cribler avec tant de ſoin les ſeigles qu'ils conduiſent au marché chargés de tant d'ordures : ils peuvent ſe plaindre de ce qu'on les oblige à vendre à vil prix une grande partie de leur récolte, & conſommer avec perte ce qu'ils ne pourront pas débiter.

Je ſuppoſe pour un moment, qu'ils ſouffrent une perte légere; on ne pourrait l'attribuer qu'à leur négligence. C'eſt eux qui ſement ſouvent trop tard du ſeigle très-chargé de criblures, & même de mauvaiſe qualité; c'eſt eux qui dans pluſieurs de leurs travaux champêtres, mettent en quelque ſorte, qu'il me ſoit permis d'employer cette expreſſion, la charrue devant les bœufs.

Que le payſan ſe juge lui-même. A-t-il ſuffiſamment garanti ſes terres des ravages de l'eau? a-t-il fait de nouveaux canaux? a-t-il nettoyé les anciens? Pour empêcher que les campagnes qui doivent être enſemencées ne ſoient pas ſous l'eau pendant une partie de l'hiver, a-t-on ſoin de donner beaucoup de profondeur aux lits des petits ruiſſeaux qui ſont deſtinés à écouler les eaux? (27)

bli un poids, on a nommé un prépoſé chargé de peſer le grain & la farine; mais comme chacun eſt libre de profiter de cet avantage, ou de ſuivre l'ancien uſage, l'établiſſement eſt devenu inutile. D'ailleurs, il faudra intenter un procès au meûnier, pour l'obliger à rendre quelques livres de farine; il ſemble que la choſe n'en vaut pas la peine, perſonne ne veut commencer. Il faut, comme en Allemagne, obliger les meûniers à dépoſer une proviſion de farine dans l'endroit même du poids, & autoriſer l'inſpecteur à y puiſer ſans autre formalité pour compléter le poids.

(27) Ces détails intéreſſent principalement le pays où l'auteur de cette piece écrivait. Je n'ai pas cru devoir rien ſupprimer, parce qu'il y a beaucoup de choſes qui peuvent s'appliquer à nos provinces, & inſtruire nos agriculteurs

Le payſan eſt-il ſoigneux de découvrir toutes les ſources qui inondent ſes terres, pour leur procurer l'écoulement néceſſaire? Le mieux eſt, lorſqu'on le peut, & qu'on a des pierres propres à cet ouvrage, de faire des canaux ſouterreins.

Le cultivateur a-t-il fait dans la ſaiſon convenable des labours aſſez profonds pour déraciner les mauvaiſes herbes? Les a-t-il répétés aſſez ſouvent pour ameublir la terre, en ſorte que les racines du grain puiſſent y pénétrer à la profondeur d'un pied? A-t-il eu ſoin de ramener à la ſuperficie la mauvaiſe terre qui ſe trouve quelquefois à une certaine profondeur?

A-t-il encore conduit ſur ſes champs des engrais propres à réchauffer les terres froides, à ameublir les terres argilleuſes? Il faut employer pour cela du fumier qui ait été au moins pendant huit mois dans un creux bien diſpoſé. Au lieu de ces précautions, combien de payſans qui vendent une partie de leur paille, au grand détriment de leurs champs, & qui conduiſent l'autre ſur les terres telle qu'ils la tirent de l'étable, ſans la laiſſer pourrir ſuffiſamment!

A-t-il mis en terre dans le tems convenable une quantité ſuffiſante de ſemence, bien nettoyée & de bonne qualité? a-t-il pris ſoin qu'elle fût aſſez enfoncée dans la terre, en ſorte que la fertilité du ſol ſuffiſe à la quantité de ſemence? Une infinité de cultivateurs répandent une ſi grande quantité de ſemence, que la fertilité du champ eſt épuiſée lorſque les plantes ſont à peine hors de terre. Les tuyaux ſe forment, mais il n'y a ſur la plupart ni epis ni grains. La paille ſeule a conſumé toute la force nourriciere de la terre.

A-t-il eu ſoin dans le tems de la moiſſon, de faire couper ſon grain dans le point de maturité, & de le faire ſerrer le plus promptement qu'il eſt poſſible, profitant pour cela des beaux jours? Combien de gens qui ſe hâtent de couper leurs bleds avant qu'ils ſoient mûrs, & qui les laiſſent enſuite ſur la terre juſqu'à ce qu'ils aient été à demi mangés par les oiſeaux, juſqu'à ce qu'ils aient été germés, & qu'ils ſoient perdus en grande partie!

Ces principes ſont ſimples, les moins inſtruits ne les ignorent pas; ſi le cultivateur les ſuit avec ſoin, il peut être aſſuré d'une abondante récolte. Il aura beaucoup de grain, d'un poids très-recevable. Rien ne ſera plus facile que d'en faire de l'argent, lorſqu'il l'aura conduit à la ville.

Entre tous les projets qui peuvent être propoſés pour procurer le bien des cultivateurs, & hâter dans notre pays les progrès de l'agriculture, on doit mettre au premier rang le deſſéchement des terres marécageuſes, l'extirpation totale des mauvaiſes herbes, qui font un tort ſi conſidérable dans pluſieurs quartiers. Tous ces objets méritent l'attention des gens

riches, & des cultivateurs intelligens. Les tentatives qu'on a faites depuis quelques années dans la Veſtphalie & dans d'autres contrées de l'Allemagne, ont augmenté la quantité des champs & des prés, & ont eu les ſuites les plus avantageuſes.

Je n'ai pas deſſein de donner ici un traité d'agriculture; mon unique but ſerait de juſtifier ce que j'exige des cultivateurs & des payſans. D'autres auteurs ont traité à fond cette matiere. Ce que je puis affirmer, c'eſt que ſi l'on ſuit ces idées générales de culture, non ſeulement on recueillera de beau & bon grain bien net, mais la récolte ſera plus abondante. Au lieu de la perte que l'on redoute, on appercevra un profit conſidérable, qui répondra beaucoup mieux que tous mes raiſonnemens, aux objections qu'on pourrait faire contre mon ſyſtême. Par-là on ſoulagera la diſette que l'on ſouffre dans pluſieurs quartiers du pays; d'autres endroits éprouveront une abondance qui les enrichira en peu de tems. (28)

(28) Je ſupprime le reſte de cette piece, qui eſt relative à l'agriculture, & à la patrie de l'auteur.

Xe. ADDITION,

Tirée de l'*Edition* Allemande.

Maniere de faire le pain en Hongrie. (29)

LE levain dont on ſe ſert pour faire ce pain, ſe prépare ainſi : On prend une certaine quantité de ſon de froment, par exemple, un demi-quarteron, que l'on mêle avec deux pintes d'eau de houblon. On délaye en même tems un petit morceau de levain dans de l'eau tiede, & on pétrit avec cette eau le ſon & le houblon, juſqu'à lui donner la conſiſtance de pâte ; on la laiſſe fermenter pendant deux heures. Lorſqu'elle a ſuffiſamment fermenté, on en fait des eſpeces de groſſes pelotes, on les roule dans du ſon de froment, afin qu'elles ne s'attachent pas, & on les fait ſécher ſur des linges. En été, on met ces pelotes au ſoleil ; en hiver, on les ſeche ſur le poële dans un crible. Lorſqu'elles ſont bien ſeches extérieurement, on briſe chaque pelote en quatre ou cinq morceaux, afin que l'intérieur devienne bien ſec. Après quoi on les ſuſpend dans un endroit où il n'y ait point d'humidité, & on peut les conſerver une année entiere.

QUAND on veut faire du pain, on prend trois poignées de cette pâte, pour un demi-boiſſeau de Dreſde, on les jette dans un vaſe contenant trois pintes, on verſe de l'eau bouillante deſſus, & on la remue fortement avec les mains, afin qu'elle s'amolliſſe & ſe diſſolve. En hiver, on la laiſſe ſur le fourneau pendant une demi-heure ou trois quarts d'heure. En été, on choiſit un endroit tempéré, & la fermentation s'y fait au point que le vaſe ſe remplit.

APRÈS cette premiere opération, on fait paſſer ce levain dans un tamis de crin, pour le verſer enſuite ſur la farine ; on y ajoute un peu d'eau tiede, & on ſerre fortement entre les mains la partie groſſiere qui eſt reſtée dans le crible, en ſorte qu'il n'y demeure point d'eau. On agite fortement la pâte avec une ſpatule de bois, afin qu'elle ne devienne pas trop compacte. On fait ainſi un levain de la groſſeur d'un pain ordinaire. On le laiſſe fermenter encore pendant deux heures ; alors il eſt prêt à être pétri. Au bout de ce tems, on jette de l'eau tiede ſur cette pâte, on la

(29) Cette piece a été annoncée ci-deſſus, *page* 264. *note* 73.

mêle avec le reſte de la farine, & trois poignées de ſel; on la pétrit fortement, & on la laiſſe lever pendant deux heures. Cependant le four ſe chauffe, & l'on cuit le pain comme par-tout ailleurs. Le pain fait de cette maniere eſt de fort bon goût; & ſi l'on ſait le préparer comme il faut, il a ceci de particulier, c'eſt qu'il ne moiſit jamais.

QUELQUES perſonnes prennent des grains de raiſins de Hongrie ſecs, ils les font fermenter; & y mêlant la quantité de ſon que nous venons de déterminer, ils s'en ſervent au lieu de levain.

XIe. ADDITION,

Tirée de l'*Edition* Allemande.

Réglement du Conſeil de LEIPSICK *concernant les boulangers de la campagne.* (30)

LE magnifique Conſeil de la ville de Leipſick ayant appris avec une juſte indignation, que l'on ne ſe conforme pas comme il convient aux ordonnances publiées touchant les boulangers de la campagne qui débitent du pain dans cette ville, & en particulier aux articles contenus dans le dernier réglement du marché, de l'année 1726. Article II, il a voulu remédier d'une maniere convenable aux plaintes & aux inconvéniens qui deviennent chaque jour plus ſenſibles. C'eſt pourquoi il a été forcé de renouveller, comme il le fait par les préſentes, le réglement ſuſmentionné : exhortant très-ſérieuſement tous les boulangers de la campagne, qui vendent du pain en ville, de ſe conformer plus exactement dans la ſuite à ce qui les concerne : ajoutant en outre les articles ſuivans.

I.

AFIN que l'on puiſſe facilement reconnaître les boulangers & le pain fait par chacun d'eux, on remettra à tous ceux qui ſe préſenteront pour amener du pain en ville, un billet de permiſſion imprimé, avec une marque particuliere, laquelle ils ſeront obligés d'imprimer ſur tous les pains qu'ils voudront vendre, en telle ſorte qu'elle paraiſſe diſtinctement ſur la croûte ſupérieure, lorſque le pain ſera bien cuit & préparé. On tiendra une liſte exacte des noms deſdits boulangers & des marques qui leur auront été aſſignées, & l'on aura ſoin d'y noter ſoigneuſement ceux qui quittent ce commerce, & ceux qui ſe préſentent pour l'entreprendre. Quant à ceux qui auront obtenu cette permiſſion & cette marque, leur devoir eſt :

II.

D'APPORTER aux jours ordinaires de marché, du pain bien préparé &

(30) Cette piece a été annoncée dans la *note* 113. *page* 331.

bien cuit, diſtinctement marqué de la marque aſſignée à chacun : de n'y apporter que du bon pain de froment ou de ſeigle, & point de méteil ou autre mêlange de grain : il leur eſt expreſſément défendu de le charger ſur des charrettes à un ou à deux chevaux ; mais ils ſeront tenus de le porter au marché, ou de l'y conduire avec des brouettes. Il leur eſt de même expreſſément défendu de le conduire ailleurs que ſur la place du marché, & dans l'endroit qui ſera aſſigné à chacun d'eux, où ils ne demeureront chaque jour de marché, que juſqu'à trois heures après midi. Dans les tems de foire, ils étaleront & vendront leur marchandiſe dans le lieu uſité juſques à préſent, derriere le château, ou dans la place qu'on leur fixera pour cela. Par conſéquent ils n'en dépoſeront aucune partie, ſoit en entrant, ſoit en ſortant, ni dans la ville, ni dans les fauxbourgs, dans aucun magaſin, cave, boutique, caveau, ou aucun autre lieu, mais ils emporteront avec eux hors de la ville tout ce qu'ils ne vendront pas ſur le marché. Le tout, ſous peine de confiſcation dudit pain ; & en cas de rechûte, d'une amende de deux rixdalers & demi : (31) Que ſi quelqu'un ſe permettait une troiſieme contravention, il ſera puni par la révocation abſolue de ſon privilege, ou par toute autre peine arbitraire. Laquelle peine arbitraire ſera auſſi infligée à tous ceux qui permettraient que l'on déposât du pain dans leurs maiſons & demeures, ſoit dans la ville, ſoit dans les fauxbourgs, ou qui favoriſeraient, en quelque façon que ce pût être, de pareilles manœuvres.

III.

En partageant leur pâte pour en former des pains, les boulangers de la campagne auront dans leurs maiſons des poids & des balances juſtes, afin de peſer exactement la pâte avant que de la mettre au four. A cet égard, ils ſont tenus de ſe conformer à la taxe que l'on renouvelle de tems à autre pour les boulangers de la ville, & qui leur ſera ſignifiée, dans laquelle on détermine le poids de chaque pain à proportion du nombre de groſches qu'il coûte.

IV.

Afin que tout ſoit en regle à cet égard, il leur eſt enjoint de marquer chaque pain qu'ils veulent apporter vendre en ville, outre la contre-

(31) Environ 10 livres de France. Le *neu-ſchock* eſt dans les comptes une valeur numéraire de 60 ſols. Lorſqu'il eſt queſtion d'amende, on peut l'évaluer, comme je l'ai fait, à deux rixdalers & demi.

marque

marque qui leur aura été assignée, d'autant de points bien distincts que le pain vaudra de groſches. Ils auront ſoin de plus de faire leurs pains de maniere que chacun ne vaille préciſément qu'un certain nombre de groſches, ſans aucune fraction d'un ou de pluſieurs pfennigs, puiſque tout ce qui ſe trouverait au deſſus ſerait perdu pour le boulanger, & que l'acheteur ne ſerait pas tenu de le payer. Que ſi le vendeur refuſant de ſe ſoumettre à cette régle, prétendait exiger de l'acheteur les ſols qu'il ſuppoſerait excéder le prix marqué par les points, il ſera condamné par ceux à qui il appartiendra, de céder ledit pain ſans aucun excédent, & pour peine de ſa déſobéiſſance, il paiera autant de fois deux groſches, (32) qu'il a voulu exiger de pfennigs; & s'il retombe dans la même faute, il portera une peine double. Que ſi l'on appercevait qu'il perſiſtât avec opiniâtreté dans ſa faute, on lui ôterait ſon banc, & on lui retirerait la permiſſion de vendre ſon pain en ville.

V.

Dès que le pain aura été conduit ſur la place du marché, dans l'endroit aſſigné à chaque boulanger forain, il eſt ordonné à chacun d'eux, pour prévenir toute eſpece de fraude, de déclarer exactement à l'inſpecteur qui lui ſera indiqué, tous les pains qu'il a apportés en ville; leſquels ſeront peſés piece à piece dans les balances placées à cette fin dans le même lieu. Défenſe très-expreſſe eſt faite à tous les boulangers d'en vendre une ſeule piece avant qu'elle ait été peſée, ſous peine de confiſcation du pain & d'un châtiment rigoureux & irrémiſſible.

VI.

Il eſt expreſſément recommandé à tous les inſpecteurs ſuſmentionnés de faire attention, en peſant ledit pain, à la contre-marque & aux points qui indiquent le prix, pour voir s'ils ſont diſtinctement imprimés, ſi le poids répond au nombre de points, conformément à la taxe alors en vigueur, & enfin ſi le prix eſt d'un certain nombre de groſches ſans aucune fraction, ou aliquote. S'ils trouvaient que le nombre des points excédât le poids du pain, ils ſeroient tenus de faire tranſporter ſur le champ à l'hôtel de ville, le pain qui n'aura pas le poids, avec le nom du boulanger à qui il appartient. Quand même la différence ne ſerait que de quelques pfennigs, tout homme qui ſera trouvé en faute ſera puni par la

(32) Le groſche de taxe, ou le bon groſche, vaut un peu plus d'un batz de Suiſſe, ou de 3 ſols de France. Le rix-dahler vaut 24 bons groſches.

confiſcation du pain & par d'autres peines arbitraires, & même, ſi le cas y échet, par la révocation de la permiſſion de vendre qui lui a été accordée.

VII.

Que s'il ſe trouvait qu'un boulanger de la campagne eût apporté en ville, ou dans les fauxbourgs, excepté dans le tems des trois foires annuelles, une plus grande quantité de pain, que ce qu'il a déclaré & fait peſer piece à piece par l'inſpecteur qui lui a été aſſigné; ſi encore il était convaincu d'en avoir vendu qui ne portât pas la marque qu'on lui a donnée, & les points qui indiquent le prix; celui ou ceux qui ſe trouveront dans ces cas de contravention, ſeront ſévérement punis d'une peine arbitraire, quand même la valeur du pain ſe trouverait conforme aux poids & aux creux qui l'indiquent: & en cas de rechûte, ils perdront la conceſſion qui leur a été octroyée. Ordonnons en outre que le délateur, ou même l'acheteur, ſi c'était par lui que la fraude eût été découverte, auront le quart de l'amende impoſée au délinquant.

VIII.

Pour prévenir toute eſpece de fraude, il eſt permis à toute perſonne qui achete du pain d'un boulanger étranger, de le faire peſer ſans frais par les inſpecteurs ordinaires. Pour cet effet, chacun deſdits inſpecteurs eſt tenu de demeurer auprès de ſa balance juſqu'à trois heures après midi; avant lequel tems, il lui eſt défendu de s'éloigner de la place du marché, afin de faire emporter tout le pain qui n'a pas été vendu: Que s'il arrivait que quelqu'un des inſpecteurs, ou ceux à qui nous donnerions la commiſſion de veiller ſur les boulangers forains, ſe montrât négligent dans ſon office, où qu'il refuſât d'aſſiſter les perſonnes qui réclameraient ſon ſecours; ſi un tel cas nous était denoncé, nous ne manquerions pas de faire là-deſſus les recherches néceſſaires, & nous ſaurions punir ſévérement le coupable, même juſqu'à le dépoſer de ſon emploi.

IX.

Comme il eſt défendu à tous les boulangers forains, d'apporter & de vendre en ville aucun pain qui vaille au deſſous de deux groſches, comme il ne leur eſt pas permis d'en débiter par pieces, pour un ou pluſieurs pfennigs; cette ordonnance, de même que toutes les autres qui leur ſont preſcrites, ſoit dans leur maiſon & en faiſant leur pain, ſoit en ville & en le débitant, doivent auſſi être obſervées exactement & ſans aucune exception,

par leurs enfans ou domeſtiques, dont ils pourraient ſe ſervir, ſoit pour faire leur pain, ſoit pour le débiter dans cette ville.

X.

Il leur eſt enjoint outre cela de fréquenter aſſidument les marchés ordinaires, & de ne pas s'abſenter, comme cela eſt arrivé, pluſieurs ſemaines de ſuite, & quelquefois plus long-tems. Au cas que les uns ou les autres puſſent prévoir que des obſtacles inſurmontables les empêcheraient pendant quelque tems de venir en ville aux jours ordinaires du marché, ils ſeront tenus de s'adreſſer à l'avance à l'intendant actuel des bâtimens, pour en obtenir une permiſſion. En cas de contravention, ceux qui s'abſenteront pendant quatre ſemaines de ſuite, tout au plus, ſeront jugés indignes de conſerver la permiſſion qui leur a été accordée; on leur redemandera la marque, & on ne leur permettra plus de débiter leur pain en ville. Pour tenir la main à l'obſervation de ces réglemens, il eſt ordonné, ſous les peines les plus ſéveres, à l'huiſſier chargé des détails du pain, de remettre chaque jour de marché, dans la chambre du conſeil, une note exacte de tous les boulangers qui ſeront venus au marché, en indiquant avec ſoin la quantité de pain qu'ils auront apportée.

XI.

Comme la conceſſion accordée aux boulangers forains n'eſt que pour chaque individu, ſans pouvoir jamais s'étendre à leurs héritiers ou à leurs familles, il leur ſera beaucoup moins encore permis de la céder à d'autres, quand ils le trouveront à propos. C'eſt pourquoi nous ordonnons très-expreſſément que lorſqu'un deſdits boulangers forains viendra à mourir, ſa veuve & ſes héritiers aient à rapporter ſur le champ la marque de la conceſſion obtenue, en s'abſtenant tout-à-fait de vendre du pain ſur nos marchés. Et au cas que les enfans ou la veuve du défunt euſſent deſſein de continuer ce négoce, ils doivent s'en abſtenir juſques à ce qu'ils ſe ſoient adreſſés à Nous d'une maniere convenable, pour en obtenir la permiſſion avec une nouvelle marque. Que ſi un deſdits boulangers forains voulait renoncer à ce trafic, ou qu'il ne fût plus en état de le faire, il doit ſe préſenter devant Nous, pour nous remettre la permiſſion & la marque, en s'abſtenant de ſubſtituer arbitrairement à ſa place quelqu'autre perſonne inconnue, ſous peine d'un châtiment arbitraire, qui ſera infligé ſans rémiſſion à celui qui s'aviſera de conduire du pain au marché ſans une permiſſion à lui accordée. Donné pour la conduite d'un chacun, ſous le ſceau ordinaire de notre ville. A Leipſick, le 30 Novembre 1747.

MODELE

De la permiſſion accordée aux boulangers forains.

DE la part du MAGNIFIQUE CONSEIL DE LA VILLE DE LEIPSICK, *il eſt permis à N. N. porteur du préſent, de fréquenter les marchés ordinaires, & d'y porter du pain à vendre, conformément au réglement ci-deſſus publié touchant les boulangers forains; laquelle conceſſion n'aura force que juſqu'à nouvel ordre. Le tout, ſous la condition expreſſe, que ledit N. N. obſervera très-exactement le réglement des boulangers, tel qu'il eſt actuellement en vigueur, & qu'il ſe conformera avec ſoin à l'ordonnance ci-deſſus, ainſi qu'au réglement du marché & à tout ce qui pourrait être ordonné dans la ſuite, ſous les peines décernées contre les contrevenans, & même ſous la perte de la conceſſion, ſi le cas y échet. Leipſick, le*

XIIe. ADDITION.

Obſervations ſur la conſervation des grains. (33)

UNE précaution préliminaire & eſſentielle eſt de choiſir du grain qui ait été nourri & qui ait mûri par la chaleur. Il doit auſſi être recueilli par un tems ſec, & être bien nettoyé, vanné & criblé avant que de le ſerrer. Auſſi, dans les pays chauds, on le conſerve ſans preſque y donner de ſoin. En Gaſcogne, après avoir battu les bleds, on les enferme ſous terre dans des ſouterreins tapiſſés de paille de ſeigle, & ils s'y conſervent parfaitement. Mais, dans les pays tempérés, il faut des ſoins particuliers On les ſerre dans des magaſins bien ſecs, on donne aux tas dix-huit pouces d'élévation, au plus; & dès qu'on s'apperçoit qu'ils s'échauffent, on les vanne & on les remue; ce qui cauſe des frais & des embarras qu'on a cherché à s'épargner.

I.

ON a propoſé de mêler deux parties de millet avec une de froment, & on les ſépare facilement par le moyen du crible. Mais en ſuppoſant la pratique bonne, quelle maſſe de grain ne formeroit-on pas?

II.

ON a propoſé de laiſſer former ſur les monceaux de bled une croûte, pour conſerver le reſte. Pour cela, on a dit qu'il fallait ſaupoudrer le tas de trois pouces de chaux vive tamiſée, ſur laquelle on répand de l'eau avec un arroſoir; ce qui forme une eſpece de ciment. Mais ne vaudrait-il pas mieux prévenir ce déchet?

III.

ON a indiqué les vapeurs du ſoufre; & les expériences ſe ſont accordées avec les principes. Seulement on y a trouvé deux inconvéniens, qui pourraient en empêcher la vente: 1°. Il prend l'odeur de ſoufre:

(33) Quelque courte que ſoit cette piece, elle contient en peu de mots tout ce qu'on a dit de plus eſſentiel ſur cette matiere. Elle m'a été fournie par Mr. BERTRAND, paſteur à Orbe.

2°. Ces vapeurs blanchiſſent le froment; mais elles ne font rien à celui qui veut en conſerver pour la ſubſiſtance de ſa famille, puiſque l'odeur ne ſe fait point ſentir dans le pain, & que le ſoufre n'a rien de nuiſible à la ſanté.

IV.

On garantira les greniers, des ravages des charanſons, ſans étuves, ſans remuages, ſans nouveaux bâtimens, en ſuivant ces trois préceptes: 1°. On poſera debout les premieres gerbes qu'on engrangera: 2°. On répandra ſur chaque couche de gerbes, du ſel commun & pilé; ſavoir, quatre livres ſur cent gerbes: 3°. En ſerrant le grain dans le magaſin, on y mêlera, du même ſel, demi-livre ou environ, ſur cent ſoixante, ou cent ſoixante & dix livres de grain.

V.

En certains lieux on ne nettaie point le grain après l'avoir battu, mais on le jette, pêle-mêle, dans le magaſin. On conſerve ainſi l'épeautre dans ſa bourſe.

VI.

Ailleurs, on conſerve les bleds dans leurs épis.

VII.

On a imaginé les étuves, les ſoufflets; on donne aux étuves une chaleur de quarante à ſoixante degrés du thermometre de Reaumur, ou de trente à cinquante degrés de chaleur du thermometre de Michéli. On peut, pour diminuer la dépenſe, placer ces étuves au deſſus d'un four. On tiendra dans les étuves un thermometre, ou plutôt un pyrometre, c'eſt-à-dire, une barre de fer, qui, en s'alongeant, indique l'intenſité du feu par le mouvement qu'elle donne à une aiguille poſée ſur un cadran. On peut auſſi ſe ſervir de la chaleur du four même, après qu'on en a tiré le pain.

VIII.

D'autres ont ſuivi une route plus ſimple: nous la rangerons ſous 14 articles: 1. Il faut donner de l'air à la grange après la récolte: 2. Il faut battre au mois d'Août par un tems ſec. Le grain ſe bat, ſe vanne & ſe ſeche mieux: il n'eſt point expoſé aux rats, aux infidélités, aux gouttieres, &c. 3. On étend le grain au ſortir de la grange, dans une ſalle bien

aérée, à l'épaiſſeur de deux pouces, juſqu'à ce qu'il réſonne en le faiſant paſſer d'une main dans l'autre : 4. On le crible : 5. On a préparé des ſacs de triege bien ſerrés, qu'on a leſſivés dans une forte leſſive, où l'on a mis pluſieurs poignées d'oſiers verds : 6. On remp'it ces ſacs de froment bien criblé, & on les lie fortement; on les poſe en travers ſur deux chevalets arrondis, hauts de trois pieds, & diſpoſés de façon que les rats n'y puiſſent pas monter : 7. Sur deux chevalets, on peut mettre ſix ſacs en travers à un demi-pied de diſtance : 8. Sur les intervalles, on place cinq ſacs, enſuite quatre, trois, deux, un, ce qui forme une eſpece de pyramide : 9. On a des chevalets à proportion de la place & du grain : 10. On ferme enſuite la ſalle ou le magaſin, & on intercepte la lumiere & l'air : 11. Au mois de Mai ſuivant, on crible le grain, & on en remplit les ſacs : 12. Au mois de Juin, on le tranſvaſe de même, mais ſans le cribler, 13. Au mois d'Octobre, on fait un nouveau criblage & tranſvaſage. Dès-la il eſt à l'abri de tout ſur les chevalets, où il reſte ſans y plus toucher : 14. Pour employer ce bled, lorſqu'il a cinq à ſix ans, on le lave, juſqu'à ce qu'il faſſe l'eau claire, & on le mout.

IX.

On a dit que, pour conſerver le grain, il ſuffiſoit de le loger dans un endroit où l'air & la lumiere ne puſſent avoir aucun accès.

X.

En Pologne, on conſerve les grains en les laiſſant dans l'épi & dans la paille, dont on fait des meules en raſe campagne ; mais cette méthode ne peut être praticable que dans ce pays-là : elle y eſt même ſouvent expoſée à bien des inconvéniens.

XI.

On a réuſſi à chaſſer deux eſpeces de vers des greniers par le moyen de la monoyere, *Thlaſpi arvenſe, ſiliquis latis.* C. B. On a attribué aux feuilles d'hieble la propriété d'éloigner les charanſons.

XII.

Mr. du Hamel a imaginé des greniers de conſervation qui ont de très-grands avantages : 1°. De renfermer une grande quantité de bled dans le plus petit eſpace poſſible, 2°. Il ne s'y échauffe point : 3°. Il eſt à couvert des déprédations des rats, des oiſeaux, de toute eſpece d'inſecte : 4°. Il s'y conſerve auſſi long-tems qu'on veut, ſans frais, ni embarras.

Ce grenier eſt une eſpece de caiſſe, où l'on a ménagé des ouvertures pour y introduire de l'air frais par le moyen des ſoufflets ou du ventilateur. L'inventeur exige deux préparations préliminaires. Il faut nettoyer le grain & l'étuver.

OBSERVATIONS *ſur la conſervation des farines.*

I.

ON prendra pour regle préliminaire & eſſentielle, de ne porter au moulin que du bled bien ſain & bien ſec. On ſerrera la farine dans une huche bien fermée, ou dans un tonneau bien couvert, de crainte que la farine ne s'évente. On la tiendra dans un endroit frais, mais exempt d'humidité. On ne l'emploiera qu'un mois après qu'elle eſt moulue.

II.

QUELQUES perſonnes y mêlent du ſel pilé, ce qu'on en met pour pêtrir.

III.

LA farine doit être bien ſéparée du ſon, parce que le ſon eſt ſujet à aigrir.

IV.

ON a indiqué des maſſes ſeches, compoſées de ſel & de cumin, qu'on met dans la huche.

V.

ON a indiqué de jetter parmi la farine, de la réſine de vieux pins miſe en poudre.

VI.

LE mêlange des farines de différentes eſpeces de grains, & les tonneaux humides rendent la farine de mauvaiſe qualité.

VII.

LA farine bien blutée, puis miſe & très-foulée dans un barril bien ſec, que l'on ferme enſuite très-exactement, ſe conſerve pluſieurs années, même ſur mer, ſans qu'on ait beſoin de la remuer, & la conſervation de la farine eſt en général plus aiſée que celle des grains.

TRAITÉ

TRAITÉ

DES DIVERSES SORTES

DE GRAINS ET DE PAINS,

COMME AUSSI

De la maniere de faire le pain, & des plantes ou portions de plantes qui, dans un tems de cherté, peuvent être employées à faire du pain, ou tenir lieu, en quelqu'autre maniere, de cet aliment néceſſaire.

Par D. XAVIER MANETTI

Lu dans pluſieurs Aſſemblées de la Société Impériale de Phyſique & de Botanique, établie à Florence.

Traduit de l'Italien par J. E. BERTRAND, Profeſſeur de Belles-Lettres à Neuchâtel.

. . . . . *Labor omnia vincit*
Improbus, & duris urgens in rebus egeſtas.

VIRG. Georg. lib. 1.

TABLE

DES SECTIONS CONTENUES DANS CE TRAITÉ.

DISCOURS à la Société de Physique & de Botanique.

SECTION I.

Du froment & de ses différentes especes.

SECTION II.

De la farine & de la maniere de faire le pain.

SECTION III.

Des différentes sortes de pain de froment simple.

SECTION IV.

De plusieurs autres sortes de pain de froment simple, considéré quant à la maniere de le préparer & de le cuire, quant à sa forme & à son usage.

SECTION V.

Du pain simple & composé pour l'usage ordinaire de la vie, fait entiérement avec des légumes, ou avec un mélange de légumes & de grain.

SECTION VI.

Du pain composé, fait pour la délicatesse & le luxe.

SECTION VII.

Défauts du pain & de la farine; maladies occaſionnées par le pain.

SECTION VIII.

De quelques ſemences & de certains fruits qui tiennent lieu de pain, & qui, comme lui, bien que ſous une autre forme, ſervent de nourriture à différens peuples.

SECTION IX.

De pluſieurs herbes & plantes qui ne ſont pas généralement connues, & dont on n'a pas juſques ici tiré du pain, mais qui, avec plus de ſoin, pourraient être utiles dans un tems de cherté, & ſervir à notre conſervation & à notre nourriture, à-peu-près comme le pain.

TRAITÉ
DU GRAIN EN GÉNÉRAL,
ET EN PARTICULIER
DE L'ART DE FAIRE DU PAIN;
ET DES VÉGÉTAUX

Qui, ſervant comme le bled à la nourriture de l'homme, peuvent tenir lieu de pain, & être employés à la place de cet aliment néceſſaire.

LA mauvaiſe récolte que l'on a faite cette année dans preſque toute l'Italie, de toute ſorte de légumes & de grains, & particuliérement de froment, m'a fait faire pluſieurs réflexions, & me fournit, MESSIEURS, l'occaſion de vous entretenir aujourd'hui. Je ſais que vous trouvez un plaiſir digne de vous dans l'étude de la phyſique, & de la botanique; je n'ignore pas que vous vous appliquez principalement à obſerver & à expliquer les phénomenes naturels; c'eſt ce qui m'a fait prendre la réſolution de faire quelques recherches ſur les différentes eſpeces de grain & de pain (1) *qui ſont en uſage parmi nous, & chez différens peuples. En tra-*

(1) Sous le nom de grain, *frumento*, on entend ici non ſeulement le froment, mais encore toutes les ſemences d'autres plantes, qui peuvent être changées en pain, tels que l'orge, le ſeigle, le maïs, le millet, le bled ſarraſin, l'avoine, &c. &c. Le mot de *biade* déſigne toutes les légumes, toutes les ſemences farineuſes, tres-nourriſſantes en elles-mêmes, mais dont on ſe ſert rarement pour faire du pain, bien qu'on les emploie ſouvent pour ſervir de nourriture; on les cuit & on les aſſaiſonne de différentes manieres: elles ſervent auſſi à nourrir le bétail. Tels ſont les haricots, la veſce, les pois, les pois chiches, les lentilles & beaucoup d'autres.

vaillant à ce catalogue, j'ai cru qu'il ſerait utile de décrire avec le plus grand ſoin toutes les productions du regne végétal, qui ſont preſqu'auſſi bonnes que le grain, & qui peuvent, au défaut de pain, ſervir de nourriture. On conviendra ſans peine, que des connaiſſances de cette nature ne ſont pas ſeulement propres à flatter la curioſité des amateurs de l'hiſtoire naturelle; on ſent qu'elles peuvent contribuer, dans des tems de cherté, à l'utilité publique. Mon travail ſera plus généralement utile, ſi vous daignez, MESSIEURS, le perfectionner par vos lumieres ſupérieures. J'oſe attendre cette faveur de votre amour pour les lettres. C'eſt pour l'obtenir, c'eſt pour étendre mes connaiſſances par les vues que vous daignerez me communiquer, que j'ai formé le deſſein de vous dérober quelques momens, & de vous propoſer ce que je penſe ſur cette matiere. Chaque particulier, tous les amateurs de la ſaine phyſique, doivent s'intéreſſer à ce travail; leur propre avantage & celui de l'état les y invitent également. C'eſt pour moi une nouvelle raiſon d'eſpérer que j'aurai le bonheur, ſinon de ſatisfaire, au moins d'exciter l'attention d'une Société telle que la vôtre.

SECTION I.

Du froment & de ſes différentes eſpeces.

PAR ce mot *grano*, froment, on entend, ſuivant nous, la meilleure de toutes les eſpeces de grain : cette derniere dénomination, *grain*, (frumentum) comprend un grand nombre de plantes différentes, & en particulier les légumes. Les Latins appellaient le froment *triticum*, *à triturando*, parce qu'avant que les hommes puiſſent l'employer à leur nourriture, il faut le battre, & enſuite l'écraſer entre les meules d'un moulin. Le mot latin *frumentum*, dérive de *fruendo*, parce que les hommes en jouiſſent, ou en font uſage. La plus grande partie des peuples, ſoit qu'ils habitent des pays chauds, tempérés ou froids, ont le bonheur de voir croître chez eux cette plante ſi utile.

CETTE matiere importante a été traitée juſqu'ici par les Botaniſtes d'une maniere trop générale. Ils n'en ont parlé qu'en paſſant ; ce qu'ils en ont dit n'avait aucun rapport avec les connaiſſances pratiques du laboureur : & ſi les cultivateurs ont haſardé quelques idées ſur ce ſujet, ils ne l'ont fait qu'imparfaitement ; ils ſemblent avoir mis de côté la ſcience des Botaniſtes. Ainſi, en entreprenant ce traité, j'ai jugé convenable d'entrer dans le plus grand détail, ſinon ſur toutes les plantes dont j'aurai occaſion de parler, au moins ſur le froment, qui eſt le plus excellent de tous les grains. Je ne me bornerai pas à indiquer, d'après les plus célebres Botaniſtes, les principaux caracteres du genre & des eſpeces particulieres ; je rapporterai leurs différentes dénominations & leurs noms généraux ; &, afin qu'on les comprenne mieux, je rappellerai les opinions des différens auteurs, & en particulier des anciens qui ont traité le même ſujet.

LES caracteres génériques du froment, nommé *triticum* par les Botaniſtes latins, conſiſtent en deux petites gouſſes ovales, qui contiennent ordinairement trois fleurs. Chacune d'elles eſt formée de deux pellicules, auſſi longues que les gouſſes, & preſque de même grandeur ; celle qui eſt dans la partie extérieure eſt plus relevée, tandis que l'autre eſt plus applatie par le bas. Le grain de froment eſt ovale, formant une eſpece de quarré plus ou moins long, emouſſé par les deux bouts, convexe d'un côté, applati & évidé de l'autre dans toute ſa longueur.

DES DIFFERENTES ESPECES DE FROMENT
SUIVANT LE SYSTEME DE LINNÉ. (2)

PREMIERE ESPECE.

ESTIVUM, froment d'été, *triticum glumis ventricoſis, glabris imbricatis, ariſtatis*; BAUHIN (3), THEOPHRASTE & DIOSCORIDE l'appellent *æſtivum*; d'autres Botaniſtes lui donnent le nom de *trimeſtre*, parce qu'il parvient à ſon entiere maturité trois mois après qu'il a été ſemé. Les Grecs l'appellaient *ſitanios*, comme nous le voyons dans GALLIEN. COLUMELLE en fait la troiſieme eſpece du *ſiligo* : dans TOURNEFORT, c'eſt le *triticum ariſtis circumvallatum*, &c. ſpec. 3. On peut conſulter ces auteurs. Dans quelques contrées de l'Italie, ce froment s'appelle *marzuolo* & *marzuolino*, parce qu'on le ſeme au mois de mars. Dans d'autres lieux, on le nomme *vernello*, parce qu'on le met en terre au printems. En français, il porte le nom de *froment de mars*, & de *bled rouge*, parce que les grains ſont de cette couleur. Les cultivateurs font grand cas de cette eſpece de froment, parce qu'ils y trouvent leur avantage, ſur-tout lorſqu'il arrive quelque contretems à cette autre ſorte que l'on ſeme en automne, & qui eſt bien plus ſujette à être endommagée par les pluies abondantes qui ſuivent pour l'ordinaire le tems des ſemailles. Cette eſpece de froment de mars aime ſur-tout les pays de montagnes. En Toſcane, on le cultive principalement dans le Coſentin (4) & ſur les montagnes des environs de Piſtoïa. Chaque plante ne porte qu'un épi, mais il eſt très-long, avec une longue barbe & des grains arrondis.

(2) CAROLI LINNÆI *ſpecies plantarum*: Ed. ſecunda aucta, Holmiæ, 1762, 2 vol. *in*-8°.

(3) Quand nous nommons ſimplement *Bauhin*, ou que nous le déſignons par ces deux lettres G. B. nous entendons le célebre GASPARD BAUHIN, & ſon ouvrage intitulé *Pinax Theatri Botanici*. Si nous avions deſſein de citer quelqu'autre ouvrage de cet écrivain, ou le livre publié par ſon frere JEAN BAUHIN, ſous le titre de *Hiſtoria plantarum*, en 3 volumes *in-folio*, nous ne manquerions pas d'en faire une mention expreſſe, pour éviter la confuſion.

(4) Petite contrée dans le territoire de Florence, à la ſource de l'Arno.

SECONDE

SECONDE ESPECE.

HYBERNUM, froment d'hiver, *triticum glumis ventricosis, levibus, imbricatis, submuticis.* GASPARD BAUHIN le nomme *triticum hybernum aristis carens*: JEAN BAUHIN, *triticum vulgare, glumas triturando deponens*: DODONÉE & MONTANUS, *triticum semestre*, parce qu'il faut six mois pour qu'il parvienne à sa maturité: LOBEL, *siligo spicâ muticâ*: COLUMELLE, suivant DODONÉE, dans l'édition françaiſe, *robus*, ce qui ſignifie un grain parfait, peſant, & préférable à tous les autres. Mais le même DODONÉE, dans l'édition latine, & avec lui d'autres auteurs, appellent *rubus*, une eſpece différente, comme nous le verrons plus bas, qui tire ſon nom de *rubens*, parce que non ſeulement les épis, mais encore les grains tirent ſur le rouge. Le froment d'hiver eſt appellé en Italie *gentile*: on en diſtingue deux ou trois ſortes, dont l'une, qui produit des épis & des grains blancs, porte, à cauſe de cela, le nom de *gentil bianco*; une autre, dont les grains & les épis ſont rouges, s'appelle *gentil roſſo*; & dans le royaume de Naples, *biondella*; enfin il y en a une eſpece, qui a des épis blancs, mais dont les grains ſont extérieurement rouges, c'eſt ce qu'on appelle *calbigia.*

LE *ſiligo*, le *granum ſiligineum* des anciens, nommé par VARRON & COLUMELLE, *ſiligo*; par d'autres, *ſandalum*; & par les Grecs, *olyra*, paraît être une variété de cette eſpece. Il eſt probable que c'eſt la premiere ſorte que nous venons d'indiquer ſous le nom de *gentil bianco*, c'eſt le *bled blanc* des Français. CESALPINUS dit que dans les terres humides & marécageuſes d'Arezzo, il y a une eſpece de froment ſans barbe, dont la couleur eſt fort blanche. Les habitans du pays le nomment *calbigia*; & l'auteur que nous venons de citer croit que c'eſt le *ſiligo* des anciens, que PLINE nomme *tritici deliciæ.* La choſe n'eſt pas abſolument hors de doute; on aura bien de la peine à décider cette queſtion, parce qu'il y a pluſieurs eſpeces de froment, dont on peut tirer un pain très-bon & très-blanc. D'ailleurs on trouve en Italie une eſpece de froment qui porte le même nom, indiqué par CESALPIN, bien qu'il n'ait pas les caracteres obſervés par cet auteur. On cultive cette eſpece, auſſi nommée *calbigia*, dans un terroir bien différent des terres marécageuſes d'Arezzo. Elle croît dans les plaines de *Valdarno di ſopra*, & dans les contrées montueuſes de la baronnie de *Trappola.* Elle y réuſſit fort bien; ſon grain n'eſt pas blanc, & très-blanc, comme CESALPINUS le décrit; il tient le milieu entre le blanc & le rouge, & on peut dire qu'il eſt plutôt rougeâtre. Ainſi il reſſemble aſſez à la troiſieme ſorte de froment dont nous avons parlé plus haut, & qui eſt nommée dans le catalogue du jardin de Chelſea, *triticum hybernum*,

ſpicâ albicante, granis rubeſcentibus. On ajoute que cette eſpece fait un pain choiſi, & auſſi blanc que l'on en puiſe jamais tirer d'aucune autre ſorte de froment blanc. On obſerve même que le froment d'*Arezzo* n'approche pas pour la qualité, du *gentile di Seſto.* Comment concilier de pareilles aſſertions? Je vais eſſayer d'en dire mon opinion. Le *calbigia* de CESALPIN n'eſt autre choſe que notre *gentile*, avec des épis & des grains blancs, que l'on cultive dans le quartier de *Seſto*, & qui eſt exactement le même que le *ſiligo* des anciens. Ce qui prouve la vérité de cette conjecture, c'eſt le nom de *calbigia roſſa*, que quelques perſonnes du pays d'*Arezzo* donnent au froment que nous avons nommé *gentil roſſo*, qui n'eſt qu'une eſpece bâtarde du premier. Il paraît d'ailleurs que cette eſpece doit dégénérer dans ce pays, parce que l'agriculture y eſt tellement négligée, que toute ſorte de grain y eſt beaucoup inférieur à celui que l'on cultive dans le voiſinage. C'eſt l'effet ordinaire que produit la négligence de l'agriculture. Un habile cultivateur de ma connaiſſance en a fait l'expérience. En faiſant travailler avec ſoin le même terrein, & en choiſiſſant bien les ſemences, il a recueilli du froment auſſi beau qu'on puiſſe le deſirer, & avec lequel on a fait du pain qui ne cédait rien à celui qu'on aurait pu tirer du plus beau grain de *Seſto.* On voit donc clairement que les diverſes qualités & les variétés du froment ſont l'effet du terroir & de la culture: ſi on le ſeme dans un terroir différent, & ſi l'on ſuit une méthode différente, il ne faut que bien peu de tems pour le voir changer en bien ou en mal.

CESALPINUS aſſure auſſi, qu'il a fait cette obſervation ſur le *calbigia.* Il dit au 42. chap. du IV. livre, qui traite des plantes, que cette ſorte de froment peut changer totalement en moins de deux ans, quand on le tranſporte dans un autre terroir & dans une autre contrée. On peut encore prouver par le *gentile bianco*, que l'expoſition & la différente qualité du terroir contribuent beaucoup à la qualité du froment, puiſque le grain de cette eſpece qui croît dans le territoire de *Seſto*, ſurpaſſe de beaucoup celui qui croît dans les environs, quoique la ſemence ſoit la même. Le terroir de *Seſto* n'eſt pas préciſément des meilleurs, mais il eſt expoſé au midi, au pied de la montagne de *Murello*, & il eſt coupé de pluſieurs canaux. Au reſte cette eſpece de froment eſt la même que quelques botaniſtes ont nommée *triticum hybernum ſpicis & granis albis.*

TROISIEME ESPECE.

TURGIDUM, froment groſſier, avec ou ſans barbe: *triticum glumis ventricoſis, villoſis, imbricatis, obtuſis.* MORISON, dans ſon hiſtoire des plantes,

l'appelle *triticum ſpicâ villoſâ, quadratâ, breviore & turgidiore.* C'eſt probablement le *grano delle Maremme* des Italiens, qu'ils nomment auſſi *andriolo.* Suivant moi, ce n'eſt qu'une variété du *groſſo commune*, vulgairement appellé *ravaneſe*, touchant lequel on peut conſulter TOURNEFORT, dans ſa quatrieme eſpece. Pour l'ordinaire, il porte des épis courts, épais, égaux & barbus; les grains ſont d'un jaune-pâle, quelquefois un peu rougeâtres, ſuivant la nature du terrein; ils ſe ſéparent facilement lorſqu'on les bat. Il ſemble qu'il n'eſt pas fort différent de celui que BAUHIN appelle *hexaſtichum*, ſi ce n'eſt que les épis portent ſix rangs de grains, & qu'il foiſonne davantage; ce qui varie ſuivant les ſaiſons, le climat & l'expoſition.

QUATRIEME ESPECE.

POLONICUM, froment de Pologne, ou *triticum calycibus biſloris nudis, floſculis longiſſimè ariſtatis, racheos dentibus barbatis.* MORISON l'appelle *triticum majus longiore grano, glumis foliaceis incluſo, Poloniæ dictum.* PLUKENET, RAY & MILLER ſuivent à-peu-près les mêmes dénominations. Comme la peau qui couvre le grain eſt aſſez groſſe dans cette eſpece, & qu'elle conſerve juſqu'à ſa pleine maturité un verd aſſez ſemblable à celui des feuilles, on l'a nommée pour cette raiſon, feuillue, *foliacea.* MORISON croit que c'eſt le *triticum ſemine oblongo* de GASPARD BAUHIN, & le *ſpecioſum grano oblongo* de JEAN BAUHIN; cependant il y a quelques caracteres aſſez différens, & qui annoncent que cette ſorte n'eſt qu'une variété du froment de Pologne. On peut voir à ce ſujet la huitieme eſpece de TOURNEFORT.

Quelques auteurs font mention d'une eſpece de froment qui mûrit dans l'eſpace de deux mois, & d'une autre à qui il ne faut que quarante jours pour atteindre ſa pleine maturité. Le premier doit avoir été connu dans l'Achaïe, qui eſt aujourd'hui la Livadie & la Romélie; l'autre croiſſait, à ce qu'on prétend, dans l'iſle d'Eubée, aujourd'hui Négrepont. On a de bonnes raiſons de ſoupçonner que ce froment, qui eſt d'ailleurs peu ou point connu, eſt le même que le froment de Pologne, que nous nommons *grano polonico.* Croiſſant dans un terroir fertile, & qui lui convient, il prend ſon entier accroiſſement dans l'eſpace d'environ quarante jours, comme j'ai eu occaſion de l'obſerver moi-même. J'en ai ſemé pluſieurs fois dans nos jardins de Florence, comme l'on ſeme d'ordinaire le froment d'hiver, & il n'a jamais réuſſi; mais lorſque je l'ai ſemé en avril, même ſur la fin du mois, comme j'ai fait cette année, il a mûri en quarante-neuf jours, en ſorte qu'il fut moiſſonné quinze jours avant l'autre: ſi nous avions fait cette entrepriſe en grand, cela aurait

pu nous être d'une grande utilité dans la disette que nous avons éprouvée cette année. Je ne dois cependant pas omettre que la bonne culture & les arrosemens fréquens peuvent avoir contribué au bon succès de mon expérience. Le grain est extérieurement rougeâtre; au dedans il est très-blanc, médiocrement léger, mince, long & triangulaire, avec une ouverture large & profonde au milieu. Les épis sont pour la plupart fort longs, & d'un jaune-pâle; ils contiennent pour l'ordinaire quarante à cinquante grains. Comme on n'en avait semé qu'une très-petite quantité, uniquement pour faire une épreuve, on n'en a pas assez recueilli pour en faire du pain.

Cinquieme espece.

Spelta, épeautre, ou fausse épeautre, en allemand *spelt*, ou *dunckel*: *triticum calycibus tunicatis, quadrifloris, floſculis ariſtatis hermaphroditis, intermedio neutro*: Bauhin, *zea dicoccos*, ou *ſpelta major*. Quelques-uns, comme Mr. de Sauvages, dans son catalogue des plantes de Montpellier, l'ont indiqué comme une espece d'orge. En Italie on le nomme en divers lieux *orzuola*, & dans quelques autres quartiers de la Lombardie, *alga*. Theophraste, Dioscoride, Galien, Brumfels, Cordin, Lonicerus & d'autres, lui ont donné le nom de *zea*, du grec Ζάω, je vis, parce qu'on estime que cette espece est celle dont les hommes ont d'abord tiré leur nourriture. Autrefois on la nommait aussi *far*, & dans la suite *ador* & *ſemen adoreum*. On en seme peu en Italie, & on en fait rarement du pain, mais on s'en sert pour engraisser la volaille. Mathiole l'appelle *zea dicoccos*, parce que les grains croissent deux à deux & forment ainsi un double rang. Cette espece produit plusieurs tuyaux sortant d'une même racine, qui sont plus bas que le froment ordinaire, mais plus hauts que l'orge. Le grain est long, avec le dos fort élevé; sa couleur tire sur le rouge; on le met sur le moulin pour le séparer de la balle. L'épi croît quelquefois sans barbe; on le seme, si l'on veut, mêlé avec le froment ordinaire.

Sixieme espece.

Monococcum, épeautre: *triticum involucris uniſloris, floribus ariſtatis, ſpicâ diſtichâ*: Bauhin, *zea briza, ſive monococcos germanica*: Tournefort, *hordeum diſtichum, ſpica nitida, zea ſeu briza*: Mattioli, *zea ſimplice*: Cesalpinus, *ſpelta*; d'autres l'appellent *ſpelta minore*: dans la Toscane, on lui donne communément le nom de *ſpelta*, ou *ſpelda*. Cette

eſpece eſt plus commune & plus connue que celle dont on vient de parler dans l'article précédent. Dans différens quartiers de l'Italie, on la nomme *ſirra*, ailleurs on dit ſimplement *biada*. On croit que les anciens qui lui ont donné le nom de *ſpelta*, l'ont ainſi nommée, parce qu'elle n'a qu'une ligne de grains, & que ſon épi eſt fort uni, du mot *pelta*, qui ſignifie un petit bouclier. D'autres botaniſtes, mais d'entre les modernes, l'ont appellé *frumentum barbatum*, à cauſe de la grande quantité de barbe dont les épis ſont chargés, & *far vennículum*, ou mieux, *verniculum*, comme l'a dit COLONNE, parce qu'il a cru que c'était le *far* naturel & ordinaire que l'on ne ſeme pas ſeulement en automne, mais encore au printems, ſur-tout dans les pays chauds, tels que l'Italie. Dans les contrées montueuſes d'Allemagne, on le ſeme en automne, & on le recueille plus tard que l'autre grain. L'épi eſt plus fin, plus court & plus applati que celui de l'eſpece précédente, la paille eſt plus mince & plus courte. Le grain eſt comme celui de l'orge, blanchâtre, & tirant quelquefois ſur le rouge; on ne peut le ſéparer de la balle qu'en le mettant ſous la meule.

LES anciens ſe ſervaient de ce grain pour faire leur bouillie à l'orge, qu'ils nommaient *crimnum*. Ils y mettaient quelquefois de la farine, & ſouvent du bled égrugé, ou du *malt*. Cette bouillie fut en uſage pendant très-long-tems, avant que l'art eut inventé le pain. Cette eſpece eſt plus nourriſſante que l'orge; quand on en veut faire du pain, on y ajoute d'autre grain.

SEPTIEME ESPECE. (5)

TENELLUM, ou *triticum calycibus ſubquadrifloris, floſculis muticis, acutis, foliis ſetaceis* : BAUHIN, *gramen loliaceum minus, ſpicâ ſimplici* : MORISON, *gramen loliaceum, foliis & ſpicis tenuiſſimis*. Cette plante s'éleve à la hauteur d'un palme; elle a un épi fort delié : elle croît abondamment aux environs de Montpellier, & elle appartient à la claſſe des herbes.

(5) Les quatre dernieres eſpeces, depuis la ſeptieme à la dixieme, ne devraient pas être comptées parmi les grains. Ce ſont proprement des herbes, qui, dans le tems de la fleur, reſſemblent, à quelques égards, au froment. C'eſt à cauſe de ces caracteres qu'on a été engagé à les mettre dans la claſſe du *triticum*, quoiqu'on ne puiſſe faire aucun uſage de leurs grains, comme de celui du froment, puiſqu'ils ne renferment point de farine. Les eſpeces rapportées à l'article 8 & à l'article 9 devaient entrer dans l'énumération que l'auteur s'était propoſée; mais elles auraient été mieux ailleurs, & il les y fait reparaître, comme nous le verrons.

Huitieme espece.

Junceum, ou *triticum calycibus tunicatis, quinquefloris, foliis involutis*: Bauhin, *gramen anguſtifolium, ſpicâ tritici muticæ ſimili.* Le même auteur nomme auſſi cette eſpece, dans ſon ouvrage intitulé *Pinax*, &c. *prod.* 18, *gramen arundinaceum, ſpicâ triticeâ.* Lobel, dans ſon catalogue des herbes, (6) l'appelle *gramen frumentarium triticeum & ſegetale.* Elle croît ſurtout dans les pays ſablonneux de l'Europe méridionale & dans le levant.

Neuvieme espece.

Repens, traînaſſe; en allemand, *quecke*, *triticum calycibus ſubulatis, trifloris, acuminatis.* Linné, dans ſa *Flora Laponica*, nomme cette herbe, ainſi que d'autres auteurs, *triticum radice repente, foliis viridibus*: Bauhin & Scheuchzer, *gramen caninum arvenſe*, ou *gramen Dioſcoridis & officinarum.* Elle croît abondamment dans preſque toute l'Europe; elle rampe & ſe multiplie beaucoup.

Dixieme espece.

Maritimum, ou *triticum calycibus multifloris, floſculis mucronatis, ſpicâ ramoſâ*: Bauhin, dans ſon *Pinax*, l'appelle *gramen maritimum paniculâ loliaceâ*; & dans le Théatre des plantes, *gramen maritimum paniculâ ramoſâ.* Cette plante croît principalement ſur les bords de la mer, en France & en Angleterre.

(6) *Adverſ.* p. 462.

§. II.

DIFFERENTES ESPECES

De froment, ſuivant Mr. DE TOURNEFORT, *dans ſon ouvrage intitulé, INSTITUTIONES REI HERBARIÆ.*

PREMIERE ESPECE.

TRITICUM *hybernum, ariſtis carens.* G. B. froment d'hiver ; en allemand, *winterweizen* ; en Italien, *gentile.* Quelques botaniſtes ont indiqué pluſieurs variétés, que l'on peut voir dans la ſeconde eſpece de Mr. de LINNÉ. L'eſpece ſuivante, qui eſt la ſeconde de TOURNEFORT, n'eſt qu'une variété de celle-ci.

SECONDE ESPECE.

SILIGINEUM, G. B. froment blanc d'hiver ; en allemand, *weiſer winterweizen* ; RAY ajoute, *ſpicâ & granis albis.* VARRON, COLUMELLE & PLINE le nomment *ſiligo.* CESALPINUS dit que c'eſt *tritici genus candidiſſimum.* Ce n'eſt pas autre choſe que le *gentil bianco* des Italiens, ſurtout s'il croit dans une bonne terre, comme celui des plaines *de Seſto*, qui eſt tres-blanc & propre à faire d'excellent pain. MORISON indique une variété de cette ſeconde eſpece, dont les épis ont de la barbe ; c'eſt la même plante que PARKINSON appelle *triticum ariſtis munitum* ; & les Italiens, *bianchetto & civitella.*

TROISIEME ESPECE.

ARISTIS *circumvallatum, granis & ſpicis rubentibus, glumis levibus & ſplendentibus*, RAY. C'eſt le froment d'été ; en allemand, *ſommerweizen.* D'autres le nomment tout ſimplement, *æſtivum* ; & les Italiens, *marzuolo.* On peut voir la premiere eſpece de LINNÉ, que j'ai rapportée plus haut.

QUATRIEME ESPECE.

ARISTATUM *ſpicâ maximâ cinericiâ, glumis hirſutis*, RAY. Gros froment à longue barbe ; en allemand, *raucher bartweizen.* C'eſt peut-être le même

que JEAN BAUHIN appelle *triticum cinereum maximum, ariſtis donatum, triturando glumas deponens*; & MORISON, *triticum ſpicâ villoſâ, quadratâ, longiore.* Il paraît que c'eſt le même que le *gran groſſo commune*, communément appellé par les Italiens, *ravaneſe*, dont la tige eſt fort haute, les épis très-longs, la barbe fort rude, & tirant ſur le noir lorſqu'il approche de ſa maturité. Le grain eſt au dehors d'un jaune-pâle, mais au dedans il eſt fort blanc; il ſe ſépare très-facilement, lorſqu'on veut le battre. Lorſque ce froment eſt bien ſéparé du ſon, il donne un excellent pain de ménage, très-ſavoureux; il réuſſit dans des terres graſſes & dans des pays de plaine, comme aux environs de Florence; on a ſouvent tenté d'en ſemer dans la Maremme du Siennois, mais il n'a jamais pu s'y ſoutenir au-delà d'un, & tout au plus de deux ans. Cependant on y ſeme la troiſiemee eſpece de LINNÉ, qui y réuſſit aſſez bien, & que l'on nomme *andriolo.*

CINQUIEME ESPECE.

RUFUM *grano maximo*, G. B. L'auteur de l'*hiſtoire de Lyon* & JEAN BAUHIN croient que c'eſt le *far*, ou l'*adoreum* des anciens. On cultive ſur-tout cette eſpece de froment en Angleterre; mais on ne l'emploie pas à faire du pain, qui n'eſt pas, à beaucoup près, auſſi bon que lorſqu'on le fait de diverſes autres eſpeces de grain. Les Anglais en font une ſorte de gruau pour la ſoupe, & pour une bouillie qu'ils trouvent nourriſſante & de bon goût. En Italie on l'appelle *grano duro groſſo*, & on s'en ſert pour la cuiſine & pour divers potages. Depuis quelques années on cultive auſſi cette ſorte de grain en Toſcane, dans les terres qui lui conviennent, tel qu'eſt le penchant des collines. L'expérience a montré que cette expoſition lui eſt très-favorable & qu'il y réuſſit bien. Mais il faut obſerver de le ſemer plutôt que le froment ordinaire, & changer fréquemment de ſemence, parce qu'il dégénere & s'abâtardit au bout de quelques années. La balle eſt rude & groſſiere, mais l'épi n'a point de barbe. Il y a cependant quelque différence pour la couleur entre le grain de cette eſpece qui croît en Italie, & celui qu'on y tranſporte par mer, de divers pays. Celui qui vient de l'étranger eſt plus rougeâtre; mais pour la cuiſine & pour faire des pâtes connues ſous le nom de vermicelli, celui qui croît en Italie eſt préférable; tel eſt entr'autres celui qu'on recueille dans le territoire de Bargo & de Monte-Carlo.

LE *grano duro minore* eſt communément employé pour faire de la fleur de farine. TOURNEFORT en fait ſa onzieme eſpece, & en donnant la deſcription,

tion, cet auteur fait mention de la *ſemoule*. Il eſt probable que cette cinquieme eſpece de TOURNEFORT appartient à la troiſieme de LINNÉ, & qu'elle n'eſt qu'une variété du *triticum turgidum*.

SIXIEME ESPECE. (7)

TRITICUM *rufum hexaſtichon* de BAUHIN, que l'auteur de l'*hiſtoire de Lyon* nomme *tritici rufi genus aliud*, n'eſt probablement qu'une variété des trois eſpeces précédentes, qui ont pu s'abâtardir. MORISON aſſure qu'elle eſt la quatrieme de TOURNEFORT. Cette dénomination vient des ſix rangées de grains qui forment l'épi: les Français le nomment *bled riguet*, (8) à cauſe de ſa force & de ſa dureté, ou *froment à ſix quarrés*. Quelques-uns le prennent pour l'*arinca* des anciens. (9)

SEPTIEME ESPECE.

TRITICUM *ſpicâ multiplici*, G. B. en allemand, *tauſendfältiger weizen*. C'eſt le *triticum ramoſum* de PLINE & de CESALPINUS. ANGUILLARA le nomme *frumentum racemoſum*, & TABERNA MONTANUS, *triticum typhinum multiplici ſpicâ*; en français, bled qui truche. On le cultive dans le royaume de Naples & de Sicile, où on l'appelle vulgairement *grano di Smyrne*, *grano d'Egytto*, & ailleurs *grano del groſſo*, ou *mazocchio*, mais improprement. Le *mazocchio* eſt une eſpece toute différente. Cette multiplication des épis eſt une différence accidentelle, qui vient principalement du climat. Souvent il s'abâtardit dès la ſeconde ou la troiſieme année, & il en réſulte du froment ordinaire avec des épis ſimples. (10)

HUITIEME ESPECE.

ARISTIS *longioribus ſpica alba*, G. B. en allemand, *bartweizen*, froment barbu. LOBEL l'appelle *robus*, *ſive triticum inſulanis Gallo-Belgis loca.*

(7) Cette eſpece & la précédente ne ſont pas connues en Saxe, ainſi que l'aſſure Mr. SCHREBER, dans ſes notes ſur cet endroit.

(8) GASP. BAUHIN, *Theatri botanici liber primus. Baſileæ*, 1658, *in-fol. p.* 370.

(9) *La nouvelle Maiſon ruſtique, huitieme Edition, Tome I. p.* 552.

(10) Il eſt vrai que quelques épis s'abâtardiſſent & deviennent ſimples; mais ſi cette eſpece rencontre un bon terroir, ſi l'on a ſoin de changer ſouvent la ſemence, & ſi le tems eſt favorable, il ſe conſerve beaucoup plus long-tems qu'on ne penſe; en ſorte que c'eſt toujours une très-bonne ſorte de grain.

RUELLE croit que c'eſt le *far* des Français : *an far gallicum, ſive barbati genus ?* C'eſt le *triticum typhinum de* GERARD, le *triticum quartum* de TABERNA MONTANUS. MORISON en cite une autre eſpece, qui n'eſt probablement qu'une différence accidentelle de celle-ci, c'eſt le *triticum majus rubrum, ſpicâ quadrangulari ſplendente, elegantèr ariſtatâ ;* BAUHIN le nomme *triticum longioribus ariſtis, ſpicâ ſubcœruleâ ;* & LOBEL, *triticum loca vocatum alterum.* Il porte un épi fort épais & quarré, avec deux rangs de grains dans chaque angle : GERARD & PARKINSON le nomment *triticum lucidum ;* TABERNA MONTANUS, *triticum nigrum, peregrinum ſecundum ;* & LOBEL, *triticum lividum.* On en cultive beaucoup dans la Flandre françaiſe, où on lui donne le nom de *bled luiſier*, & de *locar ;* en général on l'appelle en français *bled turquet.* Les grains ſont gros, durs & luiſans, d'un pourpre foncé. On peut le ſemer dans les montagnes les plus froides, il ſupporte ſans peine les ſaiſons les plus rudes. On le nomme *loca*, comme pour dire *loculare*, parce que la gouſſe renferme exactement le grain. Le pain qu'on en fait eſt noir, peſant, difficile à digérer, & il ne peut ſervir qu'à ceux qui ſont chargés des plus pénibles travaux. Au contraire le pain fait avec du froment de la premiere eſpece indiquée dans cet article, eſt blanc & de bon goût.

NEUVIEME ESPECE.

TYPHINUM *ſimplici folio hiſpanicum*, G. B. en allemand, *kolbenweizen.* DODONÉE dans ſon hiſtoire l'appelle *triticum typhinum.* LOBEL le nomme ſimplement *triticum ariſtis circumvallatum*, & il en fait une variété de l'eſpece précédente : le grain eſt plus petit que le *commune duro*, & il ſe détache facilement de l'épi. La tige eſt mince & baſſe, mais la barbe eſt longue & fort rude, preſque comme celle de l'orge. Cette eſpece de froment croît le plus ſouvent en Eſpagne, & dans les iſles Canaries. Il eſt tranſporté en Italie par les Anglais, qui en font commerce. Il en croît auſſi en Italie, mais en petite quantité. Il faut avoir la précaution de le ſemer plutôt ; & comme il s'abatardit facilement, on doit prendre la précaution de changer ſouvent de ſemence. On l'appelle communément *grano duro, roſſo* & *farro ;* on s'en ſert pour faire les *vermicelli*, le gruau & la ſemoule, dont on fait un ſi grand uſage en Italie. Cependant on préfere le froment de la cinquieme eſpece, dont nous avons parlé ci-deſſus ; les nouilles qu'on fait avec ce froment ſont meilleures & plus blanches. On en fait auſſi les *vermicelli*, & les *maccheroni* fins, les *foratini*, les *ſemmi*, les *ghianderini*, les *rotelline*, &c. Cette ſorte de froment, ou *far* naturel,

eſt moulu avec une pierre que l'on appelle *albereſe*, ou une autre eſpece de pierre qui eſt moins dure que le marbre ; on fait enſuite paſſer la farine dans des tamis, ou bluteaux convenables, pour en ſéparer la fleur, la moyenne & la groſſiere. La moyenne eſt comme du ſable groſſier, & c'eſt notre *ſemoule*. La groſſiere eſt un *ſar* artificiel, & nous employons l'une & l'autre pour en faire des ſoupes & des potages, comme on en fait avec le riz.

Le *crimno*, ou le *crimnon* des Grecs eſt une ſorte de polenta, que l'on fait avec la plus groſſiere farine de l'épeautre ou de quelqu'autre ſorte de froment ou d'orge. C'eſt un aliment très-nourriſſant & facile à digérer, mais il occaſionne des obſtructions, ſur-tout s'il eſt fait avec de l'épeautre égrugé, ou rôti. Ce n'eſt proprement que la farine la plus groſſiere, que l'on fait paſſer par un tamis plus clair ; c'eſt notre ſemolino.

L'ATHERA eſt une bouillie liquide, faite avec la plus fine farine d'épeautre ; c'eſt une fort bonne nourriture pour les enfans.

DIXIEME ESPECE.

POLONICUM, froment de Pologne ; en allemand, *Polniſcher weizen*, *Lothringiſches korn*. On peut voir là-deſſus ce que l'on a obſervé ſur la quatrieme eſpece de LINNÉ.

ONZIEME ESPECE.

SPICA *hordei Londinenſis*, (11) de RAY : *zeophyrum*, ou *tritico ſpeltum* de GASPARD BAUHIN ; *hordeum nudum*, ou *gimnocrithon* de JEAN BAUHIN ; c'eſt la troiſieme eſpece d'épeautre rapportée par TRAGUS ; c'eſt l'*hordeum nudum* de GERARD, & l'*hordeum mundum* de CESALPINUS. Ce grain eſt une variété de la premiere ſorte d'orge de LINNÉ, qui la nomme *hordeum floſculis omnibus hermaphroditis, ſeminibus decorticatis* ; & MORISON, *triticum æſtivum. ſpicâ hordei polyſtichi*. Ce grain eſt barbu comme l'orge, & les épis ſont chargés de pluſieurs rangs de grains rougeâtres. On le cultive ſur-tout en Allemagne, ou on l'emploie à la nourriture de l'homme, tant en pain qu'en diverſes farines, dont on fait des potages.

DOUZIEME ESPECE.

SEMINE *oblongo*, G. B. *triticum ſpecioſum grano oblongo*, de JEAN

(11) Cette onzieme eſpece eſt proprement l'*hordeum nudum* des botaniſtes ; elle ne devrait pas par conſéquent être comptée parmi les fromens.

BAUHIN. Le premier de ces auteurs en parle comme d'une très-mauvaiſe eſpece de froment. Les grains ſont alongés, minces & noirâtres. Dans les terreins bas, comme auprès de *Madaſcona*, on en fait un grand uſage pour enſemencer les terres humides ; on l'appelle *long grain*. Dans les tems de diſette on en fait du pain, autrement on l'emploie à nourrir la volaille. Le même botaniſte que nous avons cité plus haut, le compare à une ſorte de grain, qui eſt proprement une eſpece d'orge, (12) nommée par les Français, *eſcourgeon*, *orge d'automne*, & *orge prime* ; en latin, *triticum agreſte*.

TREIZIEME ESPECE.

TYPHINUM *ſimplici folliculo*, G. B. en allemand, *groſſer grauer rauscher bartweizen*. JEAN BAUHIN, *triticum cinereum*, *maximis ariſtis donatum*, *triturando glumas deponens* : TRAGUS & DODONÆUS, dans l'édition françaiſe de ſon ouvrage, l'appellent *typha cerealis*. Le nom de *typha* lui eſt donné par pluſieurs auteurs, entr'autres par FUCHS, parce que cette plante reſſemble un peu au *typha paluſtris*. GERARD, dans ſon hiſtoire des plantes, appelle cette eſpece *triticum ariſtis circumvallatum* ; en français, *bled barbu*. GASPARD BAUHIN veut que ce ſoit le *grano italiano* de MATTIOLE, eſpece fort eſtimée des anciens, long-tems avant *Alexandre le grand*. SOPHOCLES en fait mention dans ſa tragédie de *Triptoleme*, & PLINE le préfere à toute ſorte de grain, pour ſon poids & ſa blancheur. Toutes les deſcriptions qu'on en fait, & tous les différens noms qu'on lui donne, ſemblent confirmer que cette eſpece n'eſt autre choſe que le *gran groſſo*, que nous nommons *mazocchio*. En Italie cette plante eſt vigoureuſe, & groſſe dans toutes ſes parties, ſa barbe eſt forte, ſes grains épais, ronds, peſans & d'un jaune-pâle, on en tire beaucoup de farine, qui fait un pain très-blanc. Cette opinion ſe confirme, lorſqu'on fait attention à la rondeur de l'épi, qui approche de celle du *typha paluſtris*, & au nom de *mazocchio*, qui vient probablement du nom italien du *typha paluſtris*, que l'on appelle preſque par-tout, *mazzaſorda*, & *mazza di palude*. Cette eſpece de grain réuſſit ſur-tout ſur les hauteurs aux environs de Florence, & dans

(12) Les botaniſtes, & entr'autres G. BAUHIN, le nomment *hordeum polyſtichum hybernum*, parce qu'on le ſeme en automne, & qu'il ſupporte mieux que toute autre eſpece les rigueurs de la ſaiſon. D'autres l'appellent *hordeum plenum & magnum*, parce que les épis ſont gros & pleins. Les Français lui donnent le nom d'*eſcourgeon*, ou *ſecourgeon*, comme pour dire *ſecours des gens*, & ou par corruption, *ſoucrion* & *ſucrion*. *Hordeum polyſtichum J. B. Vaill. Botanicon Pariſienſe*, p. 105.

les terres où l'on trouve de cette ſorte de pierre, nommée parmi nous *albereſe*. Elle eſt moins incommodée que d'autres grains par l'ombrage des oliviers & des autres arbres; elle eſt moins ſujette à la nielle. Le vent & la pluie ne peuvent pas ſi facilement la faire verſer.

DODONÆUS dit que de ſon tems on cultivait beaucoup cette ſorte de grain en Alſace, & plus que dans les autres parties de l'Allemagne, où l'on en voit rarement. On la préférait, dit-il, à cauſe des ſangliers, qui ravagent fréquemment les terres enſemencées des autres eſpeces de bled, quoiqu'ils ne touchent point à celle-là, à cauſe des dures & fortes barbes dont chaque épi eſt couvert.

§. III.

DE QUELQUES AUTRES ESPECES

Dont on n'a pas fait mention ci-deſſus & que MORISON *a obſervées.*

LE RITICUM *tripolitanum*, *granis nigrantibus*, a déja été obſervé par PARKINSON. Cette eſpece porte de larges feuilles, avec un épi long d'un empan pour le moins; il a des poils fort longs, des grains qui reſſemblent aſſez au froment ordinaire, mais noirs & enveloppés comme ceux du ſeigle.

TRITICUM *chalepenſe humilius*, *ariſtis nigricantibus.*

TRITICUM *ſylveſtre creticum* : BAUHIN & ONORIO BELLI, dans une lettre à CRUSIUS, en ont donné la deſcription : on l'appelle auſſi *agrioſtari.* La barbe de ce grain eſt très-forte, mais courte ; les grains ſont plus étroits que ceux du froment ordinaire ; il ne reſſemble pas mal au ſeigle. On en trouve beaucoup dans l'iſle de Candie ; mais on le néglige, parce que les autres ſortes y ſont très-abondantes.

§. IV.

DES DIVERSES ESPECES DE FROMENT

Connues en Italie, avec leurs noms italiens, tels qu'ils ſont en uſage parmi les gens de la campagne, & dans les auteurs qui ont écrit ſur l'agriculture. (13)

GRANO *gentil bianco* réuſſit dans toutes les bonnes terres, mais ſurtout dans les plaines où l'on trouve ce que nous appellons *terra gentile.* (14) Tels ſont dans nos contrées les diſtricts de *Seſto*, de *Mugeno* & de *Valdarno di ſopra.* C'eſt la même eſpece que le *triticum ſiligineum* de BAUHIN. Les épis & les grains ſont blancs.

GRANO *gentil roſſo* réuſſit ſur les hauteurs & dans les terres maigres. Il paraît que c'eſt le *triticum hybernum ariſtis carens, ſpicâ & granis rubris*, du jardin de *Chelſea.* Ce n'eſt qu'une variété de la ſeconde eſpece de LINNÉ, que l'on peut voir ci deſſus. Ce grain donne de fort bon pain, tres-blanc, parce que la farine eſt d'une blancheur éblouiſſante; il n'y a que l'écorce qui ſoit rougeâtre, & l'écorce vient toute dans le ſon.

GRANO *gentil roſſo con la reſta, e gentil bianco con la reſta*, ſont deux eſpeces différentes, ou, ſuivant d'autres, de ſimples variétés. MORISON dit que l'on trouve du froment d'hiver, *triticum hybernum*, appellé par LOBEL *ſiligo ſpicâ muticâ*, dont les épis n'ont point de barbe. GASPARD BAUHIN, parlant dans ſon *Theatrum*, de cette eſpece, nommée par COLUMELLE, *robus*, & par d'autres anciens, *triticum robum à colore rubeo*, dit en termes exprès,

(13) La plupart des eſpeces indiquées dans cet article, ont deja été rapportées, avec leurs diverſes denominations botaniques, dans les deux catalogues que l'on vient de lire. J'y ai joint, autant que je l'ai pu, les noms francois & allemands de chacune, & je penſe qu'il ſerait ſuperflu de les répeter ici; il vaut mieux renvoyer le lecteur à ce que j'en ai dit plus haut.

(14) Les Italiens diſtinguent deux ſortes de *terra gentile*, *gentile albereſe*, & *gentile arenoſa.* La premiere eſt preſque entiérement compoſée de pierres à chaux, *albereſe*, entrainées par les torrens depuis le ſommet des montagnes voiſines, & changées en terre par la ſucceſſion du tems. L'autre renferme une grande quantité de ſable, elle eſt plus legere & plus humide que la premiere; cependant le grain reuſſit également bien dans toutes les deux. Le terroir des plaines de *Seſto* eſt de la premiere ſorte.

hoc & ariſtatum & muticum habetur. La premiere ſorte approcherait peut-être de notre *roſſo di marenma*, que quelques-uns nomment *andrielo*, ou, ſuivant MORISON, *ſpicâ breviore & turgidiore.* On pourrait ranger dans la ſeconde eſpece notre *bianchetto*, ou *civitella*, dont j'ai parlé ci-deſſus, & dont il eſt peut-être fait mention dans le catalogue du jardin de *Chelſea*, ſous le nom de *triticum ariſtatum*, *ſpicâ albâ.*

GRANO *gentile di ſpiga bianca col granello che pende al roſſiccio*, communément appellé *calbigia.* On en fait un pain de la meilleure qualité, & d'une blancheur éblouiſſante. Voyez là-deſſus ce qui a été dit touchant la ſeconde eſpece de LINNÉ. Il ſemble que c'eſt la ſeconde eſpece de froment rapporté dans le catalogue du jardin de *Chelſea*, ſous le nom de *triticum hybernum ſpicâ albicante, granis rufeſcentibus, num.* 2.

GRANO *conico bianco e conico bigio*, a un grain fort dur. On lui donne ce nom, parce qu'il a un épi paſſablement fort, particuliérement au bas.

GRANO *di ſpiga multiplicata, o ramoſa*, appellé *grano di Smyrne, grano d'Egytto*, dans pluſieurs endroits de la Lombardie, comme dans le Bolonais, *grano del graſpo*, ou comme nous dirions, *grano del grappolo.* C'eſt une très-belle ſorte de froment, mais elle s'abâtardit bientôt, au moins dans notre pays. On trouvera ci-deſſus les noms botaniques, dans la ſeptieme eſpece de TOURNEFORT.

GRANO *duro* : c'eſt proprement le nom de cette ſorte de grain étranger, que les Anglais principalement nous apportent de l'autre côté de la mer, & dont nous faiſons les nouilles, le *farro* & la ſemoule. On en diſtingue deux eſpeces; *duro groſſo*, dont les grains ſont gros & durs; *duro piccolo*, dont les grains ſont plus petits. La premiere eſt la cinquieme eſpece de TOURNEFORT, *triticum rufum grano maximo.* La ſeconde revient à la onzieme du même auteur; *triticum typhinum ſimplici folliculo hiſpanicum.* J'ai donné ci-deſſus quelques détails ſur la préparation du farro, & j'en ajouterai quelques autres dans la ſuite de ce mémoire.

GRAN *farro*, que l'on diſtingue en naturel & en artificiel. Le *farro naturale*, ou *gran farro*, eſt le *far* des latins, appellé dans la ſuite *adoreum*; & *ſemen adoreum*, c'eſt l'épeautre, *zea* & communément *ſpelta.* Avant qu'on eut inventé l'uſage du pain, les peuples du Latium ſe ſervirent pendant plus de trois cens ans de ce grain. PLINE dit expreſſément, en parlant du *far*, liv. XVIII. cap. 7 : *primus antiquis Latio cibus.*

LE *far* artificiel, *farro arte fatto*, eſt une eſpece de gruau, que l'on tire du froment broyé, & reduit en petits grains, comme du ſable groſſier, ou même un peu plus gros, dont on fait des bouillies & des potages. Comme on a coutume de rôtir le froment pour le préparer de cette maniere,

niere, quelques auteurs penſent qu'il a été nommé *adoreum*, *ab adurendo*. Voyez ce qui eſt dit ci-deſſus ſur la 5e. & 6e. eſpece de TOURNEFORT. On ſe ſervait rarement du *far* naturel, on ne l'employait guere que préparé. Ainſi, lorſqu'on ſe ſert de ce mot, on entend bien plutôt le gruau préparé, que le grain ſimple, qui n'a reçu cette dénomination, que pour diſtinguer l'eſpece dont on fait le *far*. Les auteurs ne s'accordent pas pour déterminer quelle eſt l'eſpece de grain que les anciens employaient à faire leur *far*, ainſi nommé *à faciendo*. Les auteurs de l'ouvrage intitulé, *Hiſtoria Lugdunenſis*, prétendent que c'était une eſpece bien différente de l'épeautre : GASPARD BAUHIN veut que ce ſoit le *triticum ruſum grano maximo*. L'uſage du *far*, ou du gruau, s'eſt maintenu juſques à nos jours dans preſque toute l'Europe, mais il varie ſelon les diverſes nations qui le font avec différentes ſortes de grain. En Sicile & dans quelques cantons des montagnes de l'Apennin, on emploie l'orge; ailleurs on ſe ſert de l'épeautre, ou du *grano groſſo roſſo*. Ici on préfere le *grano duro*, que nous recevons d'Eſpagne & d'Angleterre, & qui coincide avec la II. eſpece de TOURNEFORT, dont nous avons parlé ci-deſſus, en indiquant la préparation de ce gruau. (15) RUELLE prend la neuvieme eſpece de TOURNEFORT, pour le *far* des Français, appellé par lui & par BAUHIN, *triticum ariſtis longioribus, ſpicâ albâ*. Le *far* blanc de pluſieurs auteurs, *farro alicaſtro*, eſt le *zea amylea*, vel *zeopyrum* de GASPARD BAUHIN : JEAN BAUHIN l'appelle *zea verna*, vel *triticum Wirtembergenſe*, chez nous *orzo di Germania*, orge d'Allemagne ; cette eſpece ne ſort de ſa balle que ſous la meule. Sur les grains nommés par les anciens, *olyra*, *arinca*, & qui ſont encore aujourd'hui un ſujet de conteſtation pour les érudits, on peut conſulter GASPARD BAUHIN dans ſon *Théatre*; JEAN BAUHIN, dans ſon hiſtoire; CESALPIN, DODONÆUS & d'autres, qui en ont traité au long.

GRANO *groſſo commune*, *o noſtrale*, vulgairement *ravaneſe*, eſt ſans contredit le *triticum cinereum maximum*, *ariſtis donatum*, *triturando glumas deponens*, de TOURNEFORT.

GRANO *italico*, ou *italiano*, paraît être différent du *grano groſſo*, ou du froment connu dans nos provinces, comme je viens de le dire : cependant il reſſemble beaucoup au *mazzocchio*, qui croît auſſi dans ce pays, avec pluſieurs autres eſpeces. GINANNI parle de cette ſorte de froment d'Italie, *grano italiano*, dans ſon traité *delle malattie del grano in erba*, part. II. cap. VII. §. 25. & il dit qu'il eſt ſujet à la maladie que nous appellons le

(15) En Suiſſe & ailleurs, on tire un fort bon gruau de l'avoine grillée & preparée, & on l'appelle vulgairement du *gru d'avoine*.

charbon, *il carbone* (16). Ce mal eſt rare parmi nous; nos grains ſont expoſés à une autre maladie que l'on appelle *volpe*, & ailleurs *filiggine*; en français, *la nielle*; en allemand, *ſtaubbrand*. Notre *grano groſſo* appartient à la quatrieme eſpece de TOURNEFORT, & non point à la cinquieme, comme le prétend GINANNI.

GRANO *marzuolo* : voyez la premiere eſpece de LINNÉ. Il porte des épis longs & épais, avec une longue barbe, & des grains ronds.

GRANO *mazzocchio* : les dénominations botaniques de cette eſpece, ainſi que les noms les plus uſités, ſont rapportés ci-deſſus dans la treizieme eſpece de TOURNEFORT. Il paraît que c'eſt le même que le *romain* ou *italien*, *grano italico*.

GRANO *mazzocchino*, autre eſpece de froment, dont on fait autant de cas que du précédent, mais qui ſe trouve en moindre quantité, parce qu'il ne croît que dans les terroirs pierreux & dans les pays de montagnes. Le grain en eſt rougeâtre.

GRANO *nominato andriolo*, *o grano roſſo di maremma*. On peut voir ſur cette eſpece, ce que dit MORISON ſur le *triticum ſpicâ villoſâ, quadratâ & turgidiore*. Hiſt. III. 176. On ſe rappellera auſſi ce que j'ai dit plus haut ſur la troiſieme eſpece de LINNÉ.

GRANO *nominato bianchetto*, *bianchetta*, *civitello*, *corrotamente anco citella*. Cette eſpece donne un pain fort blanc, auſſi bon qu'il ſoit poſſible d'en faire avec le meilleur *gran gentile*. Probablement c'eſt le *bled blanc* des Français, & le *bruce* des Provençaux. On en ſeme, & il réuſſit bien, près de S. CASCIANO, dans pluſieurs endroits aux environs de *Valdarno di ſopra*, depuis *Figline* à *Arrezzo*, & au deſſous de *Florence*, dans les environs de *Certaldo* & de *Lucardo*. Il donne des épis courts,

(16) Le *charbon*, en italien *carbone*, en allemand, *ſteinbrand*, eſt une maladie qui rend la ſubſtance du grain, noirâtre, de mauvaiſe odeur, & ſemblable à du charbon fait avec de mauvais bois. Le charbon attaque le grain, ſans altérer ſenſiblement l'épi; on le previent dans nos cantons de la Suiſſe françaiſe en mêlant dans le grain dont on veut ſe ſervir pour ſemer, une ſoixante-quatrieme partie de chaux vive. On laiſſe repoſer ce mélange pendant la nuit, & on le met en terre le lendemain. Quoique l'on confonde ſouvent le charbon avec la nielle, il y a cependant une différence bien ſenſible entre l'un & l'autre. La *nielle* détruit le germe & la ſubſtance du grain. Toute la partie farineuſe & ſon enveloppe ſont réduites en une pouſſiere noire & de mauvaiſe odeur, qui n'a nulle conſiſtance. Cette pouſſiere légere eſt facilement emportée par les vents, & lavée par les pluies; elle ne peut donc point faire de tort aux grains ſains que l'on enferme dans la grange. Le *charbon* au contraire, laiſſant l'écorce du grain en ſon entier, eſt écraſé par le fléau, & la pouſſiere qui en ſort infecte les bons grains, & donne à la farine une couleur violette, & un goût deſagréable.

blancs & barbus, les grains ſont abſolument blancs, & un peu arrondis. Il pourrait être rangé dans la neuvieme eſpece de TOURNEFORT, à moins que ce ne ſoit notre *gentil bianco commune*, ou le *triticum ariſtis munitum* de PARKINSON: MORISON le donne pour une ſimple variété de celui que LOBEL appelle *ſiligo ſpicâ muticâ.*

GRANO *nominato calbigia*: on le ſeme en divers endroits, & ſur-tout à *Valdarno di ſopra.* Les épis ſont blancs, & les grains extérieurement rougeâtres. Il tient le milieu entre le *gentil bianco*, & le *gentil roſſo.* Voyez ci-deſſus la ſeconde eſpece de LINNÉ.

GRANO *nominato caſcola*: on le ſeme plutôt pour avoir cette eſpece de paille dont on ſe ſert pour couvrir les toits, que pour aucun autre uſage. Il y en a de deux eſpeces, dont la premiere ſe nomme *caſcola bianca*, parce qu'elle a une paille fine & d'un blanc luiſant. On en ſeme dans la Toſcane, principalement ſur les hauteurs alentour de *Signa.* La ſeconde ſorte eſt appellée *caſcola roſſa*; les grains & la tige ſont plus forts, & de couleur rougeâtre. On en cultive dans le Bolonais & dans la Romagne. Ce froment eſt bon à faire du pain; & comme ſes épis ont une barbe légere, ce pourrait bien être l'eſpece rapportée par MORISON ſous le nom de *triticum chalepenſe ſpicâ breviore, nitidiſſimâ, albâ*, ou le *triticum Joſephi*, dont cet auteur dit: *humilior hæc planta ſpicas profert breves & ariſtatas; glumæ albidæ & glabræ ſunt, grana brevia & turgida*: tous ces caracteres ſe trouvent réunis dans le *caſcola.*

GRANO *rivaneſe.* Voyez *groſſo commun.*

GRANO *toſetto bianco*, *e toſetto roſſo*, autrement, *toſello*, ou *toſato*, *tondu*; ou encore *zucco*, parce qu'il eſt uni & ſans barbe. C'eſt la même eſpece que les Français appellent *tourelle.* Il coincide avec notre *gentil bianco* & *gentil roſſo.*

SCANDELLA, *orzuola*, ou *orzola*, n'eſt autre choſe que cette ſorte d'orge, que TABERNA MONTANUS nomme *trimeſtre*, & d'autres *æſtivum*, parce qu'on le ſeme depuis la fin de janvier juſqu'au commencement de mars; ce qui le diſtingue des autres eſpeces, qui ſe ſement en automne, comme le ſeigle.

COLUMELLE l'appelle *galaticum*, parce qu'il vient de *Galatie.* RUELLE lui donne le nom de *canterinus*, du mot grec *canthon*, ou *cantheros*, *aſinus*, parce qu'il ſert de pâture aux bêtes de ſomme. MATTIOLE, PLINE, PALLADIUS & BAUHIN lui donnent le nom de *diſtichum.* On en ſeme peu en Toſcane, mais on le cultive beaucoup aux environs de *Trente* & de *Verone.*

SPELDA & *ſpelta* ; en latin, *ſpelta*; en français, *épeautre.* On peut voir là-deſſus la cinquieme & ſixieme eſpece de LINNÉ.

APRÈS les explications que j'ai données, il ſera facile à tout lecteur intelligent, qui voudra comparer les opinions des auteurs cités, de diſtinguer les eſpeces principales, des ſimples variétés qu'il peut y avoir dans chaque ſorte. Je n'ai eu ni le tems, ni les moyens de décrire chaque plante avec l'original ſous les yeux.

SECTION SECONDE.

De la farine & de la maniere de faire le pain.

§. I.

DU PAIN EN GÉNÉRAL.

LE pain, qui eſt la nourriture la plus commune de l'homme, ſe prépare de différentes manieres, on lui donne différentes formes; on en fait même avec des choſes qui ont enſemble très-peu de rapport, ou du moins qui ſont pour nous aſſez peu ordinaires; telles ſont les ſemences, les feuilles, les fleurs & les racines de diverſes plantes très-différentes des légumes & des plantes *céréales*: celles-ci ſont les meilleures; c'eſt pour cela qu'on les eſtime davantage, & qu'on les cultive plus généralement. On ſe ſert de la moëlle & de l'écorce de différens arbres; on fait du pain même avec du poiſſon ſec. C'eſt ainſi que ſe nourriſſent les Iſlandais, les habitans le l'iſle de Seeland, les Hottentots, & pluſieurs autres peuples, qui habitent ſur les bords de la mer. (17)

LE mot *panis*, du pain, vient, ſelon CASSIODORE (18) & d'autres auteurs, du dieu PAN, qui trouva le ſecret de ſe ſervir du grain & des légumes, de les préparer, & d'en faire du pain. D'autres aiment mieux le faire venir du mot grec πᾶν, qui ſignifie *tout*, parce qu'il peut tenir lieu de toute autre nourriture. D'autres enfin tirent ſon étymologie du

(17) Les habitans de l'Iſlande ne connaiſſent ni les fruits, ni le grain; ils ne vivent que de pain fait avec du poiſſon, coupé en petits morceaux, pilé dans un mortier, & dont ils font une eſpece de pâte, qu'ils ſechent au ſoleil, comme des gâteaux. Voyez là-deſſus l'hiſtoire naturelle de l'Iſlande par ANDERSON. Ce pain de poiſſon eſt connu chez différens peuples. On en voit des traces dans les anciens tems, comme on peut le voir dans différens auteurs, & particuliérement dans PLINE, qui dit, liv. 7. chap. 23. *Ichtyophagos omnes Alexander vetuit piſcibus vivere.* S. JEROME dit expreſſément: *Ichtyophagi, gens errans in littore maris rubri, ſupra petram, ſolis calore, aſſant piſces, & ſolo hoc alimento vivitant.* Le mot d'*Ichtyophage* ſignifie des gens qui vivent de poiſſon.

(18) *Ceres frumenta dicitur inveniſſe, Pan autem primus conſpergi fruges coxiſſe perhibetur.* CASSIODORUS *Var*, lib. VI.

latin *paſco*, parce que le pain eſt la nourriture ordinaire, & comme la pâture des hommes.

Avant que de parler de toutes les différentes ſortes de pain qui ſont en uſage, ou qui peuvent l'être, nous nous arrêterons d'abord au pain de froment, qui eſt le plus connu & le meilleur, & dont la préparation doit ſervir de regle pour toutes les autres.

Le pain ſe fait avec une pâte, ou une maſſe glutineuſe, compoſée d'eau & de farine, pure & bien nettayée. Il n'eſt pas poſſible de faire une pâte avec la ſimple écorce du grain. Le pain eſt plus mauvais & moins nourriſſant à meſure qu'il y a plus de ſon.

Si l'homme eſſayait de ſe nourrir de ſimple pâte, qui n'aurait point été préparée en pain, il n'en tirerait que des ſucs groſſiers & glutineux; il s'expoſerait à pluſieurs maladies, & entr'autres à celle que l'on nomme leucophlegmatie. Une pareille nourriture ſerait propre à l'engraiſſer, mais elle ne lui donnerait aucune force, comme on le voit dans les chevaux, lorſqu'on leur donne à manger beaucoup de farine groſſiere; ils deviennent gras, mais on les voit en même tems pareſſeux & ſans force. L'art a trouvé le moyen de rendre cet aliment léger, digeſtible & ſain par le moyen du pêtriſſage, de la fermentation & de la cuiſſon.

§. II.

De la maniere de faire le pain.

LA maniere de faire le pain conſiſte, ſuivant QUERCETAN, dans ſon *Diatetico*n, en quatre opérations, ſavoir :

1°. LA ſéparation des différentes parties du grain. On ſépare la farine, du ſon, par le moyen de la bluterie.

2° LE mêlange des parties qui entrent dans la compoſition du pain, c'eſt-à-dire, de la farine avec l'eau; par le moyen des bras, ou de quelque inſtrument propre à cet uſage. On cherche par-là à mêler uniformément la farine avec l'eau, à les unir intimement l'une à l'autre.

3°. LA fermentation, qui diſſipe ce qu'il y a de plus glutineux.

4°. LA cuiſſon, qui fait ceſſer la fermentation dans le point convenable, & qui rend cet aliment plus digeſtible, plus ſain & de meilleur goût.

I.

POUR que le pain ſoit bon, il faut commencer par ſéparer les parties étrangeres, du froment; il faut ſur-tout en ôter les ſemences de diverſes plantes nuiſibles, ou tout au moins de fort mauvais goût, qui ſe mêlent avec le froment, parce qu'on les recueille en même tems. Telles ſont en particulier les ſemences de l'ivraie, *lolium temulentum*, (19) la veſce noire, *vicia vulgaris ſemine nigro*, G. B. ers, *ervum*, *ervilia*. LINNÉ, la veſce des oiſeaux, *cracca*; l'ers à fleche, *aphaca*, & le *lathyrus ſylveſtris*. On ſépare tous ces mauvais grains par le moyen du van, du crible & d'autres inſtrumens, qui purgent le grain, non ſeulement de tout le ſable & de toute la terre qui s'y trouvent, mais encore de toute

(19) Pluſieurs de ces mauvaiſes herbes ne ſont pas connues en Saxe & dans d'autres provinces ſituées au centre de l'Allemagne. Par exemple, on ne ſait ce que c'eſt que l'ers, & le *lathyrus ſylveſtris*, par où D. MANETTI paroit entendre la *moſſolia*, ou le *lathyrus ſetifolius* de LINNÉ. On trouve par contre dans ces pays-là d'autres plantes fort dangereuſes & très-difficiles à extirper, qui méritent la plus ſérieuſe attention. Parmi le froment, la plante nommée *ervum tetraſpermum & hirſutum* LINNÉ, fait beaucoup de ravage; elle s'entrelace parmi les épis, & les liant enſemble, elle étouffe le grain. Telle eſt encore le *lathyrus tuberoſus* LINNÉ, plante auſſi dommageable dans les champs, qu'elle eſt utile lorſqu'on ſait la placer convenablement, & s'en ſervir à propos.

ſemence étrangere, & des vers & inſectes qui peuvent y avoir pénétré. (20)

Le meilleur moyen de conſerver le grain dont on ſe propoſe de faire du pain, eſt de le faire étuver dans des eſpeces de fours (21) inventés, il n'y a pas long-tems, par un de nos compatriotes. (22) La douce torréfaction qu'éprouve le grain dans cette machine eſt très-profitable aux marchands de grain & aux magaſins publics; elle eſt même utile à la ſanté, parce qu'on garantit le grain de l'attaque des inſectes, (23) qu'on le préſerve de la fermentation & de l'échauffement, & par-là même de la corruption. Il ſerait auſſi fort utile de laver le grain avant que de le conduire au moulin, & de le faire enſuite ſécher au ſoleil, pour enlever la pouſſiere, le mauvais goût, la moiſiſſure & d'autres inconvéniens, qui peuvent venir du lieu où il a été dépoſé, & du tems qu'il a été renfermé. Quoique tous ces accidens nuiſent principalement à la ſurface des tas de grain, il eſt évident que la mouture mêle avec toute la farine ce qu'il peut y avoir de mauvais. Cette précaution ſimple & facile à prendre, facilite la ſéparation du ſon d'avec la farine ſous la meule.

Il arrive quelquefois que la farine eſt gâtée par les fragmens qui ſe détachent de la meule, ce qui arrive ſur-tout quand elle eſt neuve & nouvellement piquée. Dès que cette eſpece de ſable ſe trouve confondu avec la farine, il ne s'en ſépare plus comme le ſon; il reſte dans le pain, ce qui incommode autant les dents, qu'il eſt dangereux pour la ſanté. Perſonne ne veut convenir que ce puiſſe être la cauſe de certaines maladies; les médecins même le nient, & il faut convenir qu'il eſt aſſez difficile de démontrer cette opinion; cependant il eſt très-poſſible que ce ſable ſoit

(20) Mr. Duhamel, dans ſon traité de la conſervation des grains, p. 83. indique pluſieurs machines ſervant à cet uſage. On en trouve auſſi la deſcription dans la IIIe. partie du ſyſtéme d'économie ruſtique de Mill.

(21) Voyez ci-deſſus la XIIe. Addition, p. 517.

(22) Mr. Bairt. Intieri, mort à Naples en 1756, où il exerçait un emploi: ſon invention eſt publique aujourd'hui, & elle a été perfectionnée. L'expérience a démontré que le plus ſûr moyen de conſerver les bleds battus, c'eſt de les bien deſſécher dans des étuves, de les dépoſer dans des greniers bien ſecs, & de les entretenir dans un état de fraîcheur, en y introduiſant un nouvel air par des ſoufflets.

(23) On a l'expérience que le bled paſſé à une étuve échauffée à ſoixante-dix ou quatre-vingts degrés, fait périr les charanſons, mais qu'ils y reviennent au bout de quelque tems. La méthode *d'éventer le grain* qui a été enfermé bien ſec dans les greniers de conſervation inventés par Mr. Duhamel, eſt propre à entretenir la fraîcheur & la ſechereſſe dans toute la maſſe du grain. Malgré les ſuccès qu'on a eu juſqu'à préſent, malgré toutes les expériences qu'on a faites, on ne doit pas croire que cette matiere ſi intéreſſante ſoit épuiſée.

l'unique

l'unique cauſe de la mort de pluſieurs perſonnes. Il peut occaſionner de violens maux d'eſtomac, des abcès dans les inteſtins, des flux de ſang, & enfin la mort. Un accident arrivé à Harlem, en 1737, peut ſervir à confirmer ce que j'avance. L'auteur de la Gazette de cette ville était incommodé d'une peſanteur d'eſtomac, accompagnée d'une aigreur déſagreable. On lui conſeilla de prendre du ſable fin, comme on en trouve quelquefois dans le géſier des poulets, & qui les aide à digérer. Cet homme, docile à ce conſeil imprudent, prit pluſieurs fois de ce remede, & il parut d'abord en être ſoulagé. Mais au bout de quelques mois, les douleurs augmenterent, & il mourut après quelques jours de ſouffrance. Mr. de LINNÉ aſſure que l'on mange ſouvent du pain mêlé de fragmens de meules, dans pluſieurs endroits de la Suiſſe, (24) mais ſur-tout dans la Norwege, & il prétend que c'eſt de là que viennent les maux d'eſtomac, les peſanteurs d'entrailles, & les morts ſubites que l'on voit ordinairement dans ces contrées. Suivant ces principes, c'eſt une faute capitale que d'employer, pour faire des meules, de cette eſpece de pierre qui ſe briſe facilement, & qu'on eſt obligé de repiquer fréquemment. Les pierres qui ſont compoſées de beaucoup de talc, telles que ſont celles de *Gabbri*, de *Serpentini*, de *Monteferrato*, d'où l'on tire la plupart de nos meules, ſont les plus propres à cet uſage, (25) parce qu'on n'a pas beſoin de les rhabiller ſouvent, & qu'elles conſervent très-long-tems cette rudeſſe naturelle, qui leur eſt néceſſaire. Elles ſont compoſées de petites parties d'une nature différente, qui ne s'uſent pas également: celles qui ſont talcaires ſe frottent bien plus vîte que les dures; ainſi la ſuperficie demeure pendant long-tems inégale, comme elle le doit être, pour écraſer parfaitement les grains.

Si ce mêlange de gravier avec la farine eſt nuiſible à la ſanté, la farine le ſera bien davantage, ſi on y mêle des cendres & du gyps; ce-

(24) Cela arrive principalement dans les lieux où l'on n'a point encore établi une bonne police pour les moulins. Je ne voudrais pas affirmer que c'eſt de là que viennent telles ou telles maladies; mais je conçois que ce gravier, garni de pointes moins emouſſées que celui qu'on trouve ſur les bords d'un torrent ou d'une riviere, peut faire bien du mal à ceux qui en ont mangé.

(25) Les Norwégiens ont d'excellentes meules, qu'ils tirent d'une eſpece de pierre, nommée par le Chev. de LINNÉ, *ſaxum tristorium*, ſp. 24. Ils les achetent des habitans du *Dalland*, où on les appelle *muskſten*, c'eſt-à-dire *monshſtein*, parce qu'elles ne ſont pas également épaiſſes, & qu'elles ſont rongées alentour.

Mr. de CRONSTADT obſerve que cette ſorte de pierre ſerait excellente, ſi l'une des meules en était tirée, & l'autre, d'une eſpece de pierre ſablonneuſe, qu'on trouve à *Arſonda*. Mr. de LINNÉ décrit une autre ſorte de pierre dure, qui ſerait très-bonne pour des meules. *Syſtema naturæ*, *Tom. III. p.* 75. *n.* 17.

pendant c'eſt une tromperie aſſez ordinaire aux marchands de farine, qui la rendent ainſi plus blanche & plus peſante. Une fraude auſſi odieuſe paraît, au premier coup d'œil, très-difficile à croire; mais la méchanceté & l'amour du gain ſont ſi forts, qu'il y a peu d'années, ſur-tout dans les tems de diſette, où l'on ne voie des exemples pareils. Il eſt arrivé quelquefois dans les armées, que, pour nuire à l'ennemi, on ſe laiſſait enlever un convoi de farine mêlée avec du ſtuc pilé; mais une pareille ruſe eſt injuſte & condamnable. (26)

II.

POUR travailler ou pêtrir la pâte, c'eſt-à-dire, pour mêler parfaitement la farine avec l'eau, on ſe ſert le plus ſouvent de la main, en Italie, en Allemagne & en France, ſur-tout s'il n'y a qu'une quantité médiocre de pâte, & qu'on veuille faire du pain de ménage. Mais les boulangers & tous ceux qui ont à livrer une grande quantité de pain, pêtriſſent quelquefois avec les pieds. Ils mettent la grande quantité de farine qu'ils veulent préparer, dans un petit appartement propre & chaud, au deſſus du four, & ils travaillent leur pâte avec les pieds. Cela ſe fait ainſi dans diverſes boulangeries de Florence. A Bologne, à Veniſe, & preſque dans toute la Lombardie & la Romagne, on travaille la pâte avec un inſtrument fait exprès, que l'on nomme *ſtanga*, ou *gramola*; le pain qu'on fait de cette maniere, s'appelle *gramolato* (27). Il differe du pain ordinaire, parce qu'il eſt moins boulanger, plus dur & plus rude. Le pêtriſſage de la pâte fait que les parties de l'eau & celles de la farine s'uniſſent étroitement entr'elles, & avec l'eau qu'on y ajoute. Cette opération ſert ſur-tout à diſtribuer les bulles d'air dans toute la maſſe, afin que la fermentation ſe faſſe uniformément & promptement. Si cela ne ſe feſait pas ainſi, le pain n'aurait pas une conſiſtance toujours égale, il deviendrait trop tôt ſec, il ſerait rude au palais, & il s'emierait facilement.

SI l'on veut avoir de bon pain, il faut employer de bonne eau pour pêtrir. Une des marques qu'une eau eſt de bonne qualité, c'eſt lorſque le pain pêtri avec elle eſt bon & leve promptement. Nous ſavons par expérience que le pain de *Prato*, où l'eau eſt excellente, eſt par cela même d'une qualité ſupérieure au nôtre. A Paris on n'a point de pain ſi bon & ſi beau que celui de Goneſſe. (28) On a tenté pluſieurs fois d'en faire d'auſſi

(26) L'exemple que Mr. MANETTI a en vue ſe trouve rapporté en détail dans la diſſertation de Mr. LINNÉ *de pane dietetico*. §. 7.

(27) C'eſt la *brie* & le *pain brié* des Français.

(28) Mr. MANETTI dit ici tout le contraire de ce qu'a avancé Mr. MALOUIN,

bon ; on a fait venir à Paris des boulangers de ce village, on a pris du même grain dont ceux-ci ſe ſervent, & on n'a pas pu réuſſir à imiter le pain de Goneſſe, comme on n'a pas pu à Florence, atteindre le bon goût & la beauté du pain de Prato.

CHOMEL prétend que ſi l'on pètrit avec de l'eau dans laquelle on a fait bouillir du ſon, & qu'on la paſſe enſuite au travers d'un linge, le pain acquiert du corps, & s'augmente de près d'un quart. On pètrit auſſi avec du lait; mais cette ſorte de pain n'eſt pas fort avantageuſe à la ſanté, ſi l'on en fait un uſage journalier; on prétend qu'il augmente la viſcoſité des humeurs, & qu'il peut occaſionner des obſtructions, exciter les hypocondres & la mélancolie : au lieu d'employer le lait & l'eau de ſon, quelques perſonnes ont eſſayé de pètrir avec de l'eau de riz, ce qui fait foiſonner le pain, & lui donne beaucoup de blancheur; mais il a un petit goût d'aigre, qui n'eſt pas agréable, & il raſſaſie trop. Il eſt plus ſain, lorſqu'on pètrit avec de l'eau d'orge, & cet uſage eſt établi dans certains pays.

III.

LA troiſieme choſe à laquelle il faut faire attention pour avoir de bon pain, c'eſt la fermentation, qu'on excite par le moyen du levain, avant que de tourner la pâte. Quand on l'a bien travaillé, & qu'on lui a donné toute la façon néceſſaire, elle leve, & parvient à ſa perfection, pourvu qu'on la laiſſe bien couverte avec du linge dans un endroit chaud. Cette fermentation enleve la viſcoſité du grain, rend le pain poreux, léger & par conſéquent plus facile à être mâché; il ſe mêle avec la ſalive, & ſe digere plus facilement. Pour exciter la fermentation, on ſe ſert dans pluſieurs endroits, de la levure de biere, au lieu de levain fait avec de la pâte aigre. De l'une & de l'autre façon, le pain eſt bon, poreux, léger, & ſavoureux, quand il a ſuffiſamment fermenté. DIDYME, dans ſon ſecond livre de l'agriculture, aſſure que l'on peut faire un pain de très-bon goût, en mêlant ſimplement du ſalpètre dans la pâte, ſans la faire fermenter. Il n'eſt pas abſolument néceſſaire, pour que la farine fermente, de prendre du levain déja tout fait : quand on a délayé la farine dans de l'eau, & qu'on l'a miſe dans un endroit chaud, elle fermente d'elle-même. On emploie le levain pour gagner du tems, & pour hâter la préparation du pain.

peut-être par une prévention trop favorable à ſa patrie. Au reſte, c'eſt un fait que l'expérience a démontré en Allemagne & en Suiſſe, comme ailleurs ; la mauvaiſe eau donne de mauvais pain. Ainſi, avec l'eau de la Seine, on ne ſaurait faire d'auſſi beau pain que celui qu'on fait ailleurs avec de bonne eau de ſource.

Le levain de froment ſe conſerve trois ou quatre mois dans nos climats, pourvu qu'il ſoit placé dans un endroit propre & bien couvert de farine. Si la ſeconde levure de biere eſt bien ſéparée de toute l'humidité qui y reſte, elle fait un excellent levain. Pline dit qu'un levain fait avec de la farine de millet & du moût, ſe conſerve une année entiere. Les anciens feſaient ordinairement leur levain avec de groſſiere farine de froment & du moût de vin blanc.

Si l'on interrompt trop tôt la fermentation de la pâte, ſoit en l'enfournant mal-à-propos, ſoit en l'expoſant à un air trop froid, le pain devient compacte & peſant. Si au contraire la fermentation eſt trop forte, le partie viſqueuſe eſt trop attenuée, en ſorte que la pâte n'a point de conſiſtance, le pain eſt applati & aigre.

IV.

Ainsi, il eſt néceſſaire, dès que la pâte a ſuffiſamment fermenté, d'enfourner ſur le champ, pour arrêter la fermentation, pour diſſiper l'humidité exceſſive, & pour rendre le pain léger, digeſtible & de bon goût. Le pain qui a été bien cuit, celui qui a été cuit deux fois, comme le biſcuit, eſt le plus ſain de tous: au lieu que le pain frais, ou le pain mal cuit, eſt très-difficile à digérer. Le biſcuit, ou le pain dur veut être mâché davantage; & comme il a perdu toute ſon humidité, il prend une grande quantité de ſalive, qui ſe mêle aux alimens dans la maſtication, & qui eſt le plus efficace de tous les digeſtifs: c'eſt pour cela que cette ſorte de pain ſe digere facilement & en peu de tems, & qu'il produit d'excellens ſucs nourriciers. Tous ceux qui ont un eſtomac faible, qui digerent mal, & dont les forces ſont épuiſées, doivent préférer un pain ſec & bien cuit.

Ce qui nourrit nos corps, conſiſte, ſuivant les naturaliſtes, dans une émulſion qui ſe tire des végétaux, & une gelée qui vient des ſubſtances animales. Une homme qui ne ſe nourrirait que de viandes, ſerait plus ſouvent malade, & il ſerait ſur-tout plus ſujet à la fievre & à la conſomption. Il faut préférer les alimens qui donnent une ſorte d'émulſion ou de lait, parce que le chyle a toutes les propriétés du lait, & qu'il eſt réellement une ſorte de lait. Le pain n'eſt pas autre choſe qu'une émulſion ſeche, faite avec de la farine. Malgré tous les changemens qu'on lui a fait ſubir, il conſerve cette propriété, excepté quand il a été brûlé, car alors il ne ſaurait la recouvrer. Les grains de froment encore verd, & on peut dire la même choſe de toutes les légumes, contiennent un ſuc, qui, pour la couleur, la conſiſtance & le goût, reſſemble à une véri-

table émulſion. Cette propriété ſe conſerve toujours ; on la retrouve quand les grains deſſéchés ont été remis dans l'eau, & qu'on les ſerre entre les doigts. L'intérieur du grain, la farine, n'eſt pas autre choſe que le lait végétal ; c'eſt une émulſion épaiſſe & deſſéchée par l'ardeur du ſoleil ; la ſubſtance du grain deſſéché n'eſt pas eſſentiellement différente de celle qu'il avait avant que d'être mûr, ou lorſqu'il était en lait, comme l'on parle. Si l'on mâche pendant long-tems un morceau de pain, ſans avaler ſa ſalive, il ſe diſſout, il forme une liqueur laiteuſe, qui a toutes les propriétés d'une émulſion, quand même le pain ſerait très-vieux & fort noir.

On cuit le pain dans des fours faits exprès, excepté certains gâteaux, & quelques eſpeces particulieres de pain, qui veulent être préparées différemment, comme nous le verrons dans la ſuite.

Nous obſerverons touchant la chaleur du four, que ſi elle n'eſt pas bien égale par-tout, le pain ne ſaurait être cuit comme il faut. Lors, par exemple, que la voûte du four eſt trop chaude, la croûte ſupérieure du pain eſt trop dure, & ſouvent même brûlée ; lors au contraire que le foyer, ou la partie inférieure du four, eſt trop échauffé, la croûte de deſſous ſe brûle, ou ſe détache de la mie. Enfin, ſi le four eſt trop chaud par-tout, le pain ſe durcit au-delà de ce qui eſt néceſſaire, il ſe brûle, il a un goût amer, & il devient mal-ſain. S'il n'eſt pas aſſez cuit, il n'eſt pas moins contraire à la ſanté, & déſagréable au goût ; il ſent la farine ou la pâte, & il eſt fort indigeſte ; la trop grande humidité qu'il a conſervée, l'empêche de ſe pénétrer ſuffiſamment de la ſalive & des ſucs gaſtriques, qui ſervent à la digeſtion. Le pain blanc de la premiere qualité ne demande point un four auſſi chaud que le pain ordinaire.

SECTION TROISIEME.

Des différentes eſpeces de pain de froment ordinaire.

LE pain eſt une ſorte d'aliment préparé avec art, que l'on fait fermenter, & que l'on cuit au four. On emploie, pour le faire, une ſubſtance farineuſe, tirée de différens fruits que la nature, & ſur-tout le regne végétal, fournit abondamment. On réduit en poudre le grain dont on veut faire du pain; on y ajoute un morceau de levain, avec une quantité proportionnée d'eau ou de quelqu'autre fluide. On appelle *farine*, *farina*, ou *farine en rame*, *tutta farina*, toute la ſubſtance du grain réduite en poudre, avant qu'on en ait rien ſéparé. Les Latins appellaient ce mêlange, *farina*, ou *farina confuſanea*, du mot *far*, qui eſt la premiere ſorte de grain connue & employée par les anciens. Les parties les plus fines de la farine, purgée de tout ſon & de toute farine groſſiere, ſont ce qu'on appelle la fleur de farine, la plus fine & la plus blanche, *flos*. Et comme la fleur de farine la plus eſtimée eſt celle que l'on tire du meilleur froment, nommé *ſiligo*, les Latins l'ont auſſi appellée de ce nom. *Similæ*, *ſimilago*, & *farina ſecundaria* était une eſpece de farine moyenne, dont on ſéparait la fleur auſſi-bien que le ſon. Suivant CELSE, on appellait *pollen*, ou *farina craſſior*, cette eſpece de farine, dont on avait ôté la fleur, mais non pas le ſon. Cependant, en différens cas & par rapport à pluſieurs eſpeces de grain, on donnait auſſi le nom de *ſimila* & de *ſimilago*, à la farine qui contenait encore le ſon.

ON diſtingue trois ſortes de ſon.

LA premiere & la plus groſſiere, ne contient que l'écorce, qui demeure ſeule après qu'on a fait paſſer par un tamis groſſier toute la farine avec le pur ſon. On l'appelle communément en italien *cruſcone*; en allemand, *grobe kleyen*, *ſon maigre*, *ſon ſec*, *gros ſon*.

LA ſeconde eſpece eſt le ſon ordinaire, parmi lequel il reſte toujours un peu de farine. Ce ſon eſt appellé *ſemola*, dans divers lieux de l'Italie, tels que la Campagne de Rome, la Romagne & la Lombardie; chez les Latins, *furfur*, *canica*, *apluda*, *exta farinæ*. Quelques auteurs ont cru que les Latins lui donnaient le nom d'*utriculi*; mais on ſait qu'on employait ce nom pour déſigner le ſon, dans lequel il ſe trouvait encore quelque portion de la balle qui ſe détache difficilement dans pluſieurs eſpeces de grain.

La troiſieme eſpece ſe nomme le *ſon gras*, *tritello* ou *cruſchello*, ou même *ſemolella*; c'eſt le ſon le plus fin, qui ne paſſe pas, quand on fait paſſer la farine pour la ſeconde fois, par un tamis plus groſſier, & qui contient encore beaucoup de farine. C'eſt ce que les Latins appellaient *cretura*, comme nous l'apprend Palladius. Chez les Grecs, c'était *chyritia* ou *epityron*.

La meilleure ſorte de pain, du moins pour les Européens, & ſuivant notre goût, eſt le *pain de froment*, que l'on peut diſtinguer en deux ſortes, le *ſimple* & le *compoſé*, ou celui que l'on fait en y ajoutant différentes choſes. Le *premier* eſt meilleur pour l'uſage ordinaire dans le potage, ou avec d'autres alimens; l'autre ne peut pas ſervir d'aliment journalier & ordinaire; on le mange par délicateſſe; on a cependant du pain compoſé de pluſieurs ſortes de grain, qui peut ſervir à l'entretien d'une famille; mais ce n'eſt pas de celui-là dont il eſt queſtion ici, il appartient à une autre claſſe.

I.

La premiere ſorte de pain, eſt le *pain de condition* des Français; on le nomme en Italie *ſoprafine*. Comme les Latins appellaient *ſiligo*, la meilleure eſpece de froment, ils nommaient *ſiligineus*, le pain le plus blanc, qui était fait de fleur de farine, tirée de la meilleure ſorte de froment. On l'appellait auſſi *panis ſiligneus*, *panis primarius*, *panis mundus*, *panis candidus*: ſuivant Castelli, dans ſon *Lexicon*, c'était auſſi *colyphius* & *robus*; &, ſi l'on en croit le *gloſſaire* de Du Cange, *ſifongia*.

Notre pain blanc, un peu plus gros que le pain rond ordinaire que l'on porte au marché, *pan tondo*, eſt préciſément le même que les anciens appellaient *ſiligneus*; on le fait comme celui *alla Mareſcialba*. Le *pan tondo* eſt auſſi de la même ſorte, mais d'une qualité un peu inférieure. On l'appelle pain *rond*, non ſeulement à cauſe de ſa figure, mais auſſi parce que chaque pain eſt une piece ſéparée, & qu'ils ne ſont pas joints enſemble, comme diverſes autres eſpeces. Les ſortes de froment dont on fait ce pain, ſont les plus eſtimées, le *gentile*, le *marzuolo*, le *calbigia*, le *civitella*. Ce pain eſt ſans contredit le meilleur par ſa légéreté & ſon bon goût, ſur-tout quand il eſt frais & preſque encore chaud, comme les gens de qualité ont coutume de le manger en Italie & ailleurs, mais principalement dans les provinces méridionales de l'Europe. Chez les anciens, on feſait avec cette eſpece de froment, que nous nommons *trimeſtre*, ou *marzuolo*, un très-beau pain blanc, mais léger & par la même peu nourriſſant; on le nommait à cauſe de cela, *colloborus*.

Dans le nord, & ſur-tout en Lithuanie, cette ſorte de pain était

réſervée aux riches & aux magnats, ſuivant GASPARD BAUHIN, (*Theat. Botan.* 384.) Tous les autres ſe contentaient d'un pain très-noir, de ſeigle ou d'orge, dont on ne ſéparait pas même le ſon. Si cet uſage ne ſubſiſte plus aujourd'hui parmi eux, il eſt du moins certain que pluſieurs peuples du nord ſe nourriſſent d'un pain noir & groſſier. Il faut que ce fut auſſi la coutume à Rome, au tems de JUVENAL, qui dit dans ſa cinquieme ſatyre :

Sed tener & niveus, mollique ſiligine factus,
Servatur domino . . . . . .

LA plupart des médecins eſtiment que ce pain eſt le plus nourriſſant de tous, cependant plutôt pour des perſonnes qui ſont long-tems aſſiſes, qui ont l'eſtomac faible, & qui ne ſauraient digérer une nourriture plus groſſiere. Plus le pain eſt ſavoureux & fin, plus il eſt propre à cauſer des obſtructions. Le meilleur pain que l'on ait dans la Toſcane, c'eſt, outre le *ſoprafine*, qui ſe vend à Florence, les *pane tondi* de Prato, & ces pains que l'on fait deux à deux joints enſemble, à Piſe & à *Colle di val d'Elſa.*

II.

LE pain blanc ordinaire, que l'on fait pour vendre, & qui s'appelle auſſi *pane tondo & fine*, ſe fait avec de la bonne farine, bien purgée de toute ſorte de ſon, tant fin que groſſier; mais le froment n'eſt pas auſſi choiſi, & la farine auſſi fine que pour l'eſpece précédente. Cependant le pain eſt léger, blanc, de bon goût, en ſorte qu'il n'y a pas une différence notable entre cette eſpece & l'autre, & qu'il eſt inconteſtablement le même que le *ſimilaceus* des anciens. (29) Dans quelques-unes de nos premieres maiſons, & dans pluſieurs monaſteres, on fait un pain tout-à-fait ſemblable, qui ne differe de celui-ci que par la groſſeur de chaque piece, & parce qu'il n'eſt pas toujours fait avec de la farine auſſi fine. Cependant il eſt toujours plus blanc & plus léger que celui que l'on fait ordinairement dans les maiſons particulieres, & que l'on appelle *caſalingo*, pain de ménage. La principale différence conſiſte dans le froment dont on ſe ſert pour le faire, qui eſt peu inférieure à celui dont on fait le pain de premiere qualité.

III.

LE pain ordinaire, qui ſe vend au marché, nommé parmi nous *à fila*, ou *di filo*, pain de ligne, parce qu'on le fait de pluſieurs pieces jointes

(29) Les anciens avaient quatre ſortes de pain ordinaire : *panis ſiligneus*, *panis ſimilagineus*, *confuſaneus* & *furfuraceus.*

l'une

l'une à l'autre, (30) eſt le pain que les anciens appellaient *panis vulgaris*, *cibarius*, *forenſis* & *ſecundarius*. On emploie pour le faire, de la farine qui n'eſt pas de la premiere fineſſe, mais de bonne qualité, & dans laquelle il ne reſte point de ſon. Ce pain du marché ſe nomme en français *pain de boulanger*. Il eſt toujours très-peu cuit, & par conſéquent très-mal dégagé de l'humidité de la pâte. C'eſt un artifice des boulangers, pour lui donner le poids fixé par l'ordonnance & augmenter leurs profits; d'ailleurs il ne parait pas ſi noir quand il eſt moins cuit. Cependant la bonté & la blancheur de ce pain varient ſelon la qualité du grain, la fertilité des lieux & des années, & ſelon que les boulangers ſont plus ou moins habiles dans leur profeſſion.

IV.

Le pain de ménage, *pan caſalingo*, que l'on fait dans les familles, pour l'uſage ordinaire. C'eſt, comme je le crois, ce que l'on appelle en France, *pain de cuiſſon*, *de ménage*, *des maîtres & bourgeois*. Ce n'eſt qu'une variété de la troiſieme eſpece; mais elle mérite, pour pluſieurs raiſons, d'être diſtinguée. Notre pain de ménage differe du pain qui ſe vend au marché, en ce qu'il eſt intérieurement plus blanc, plus cuit, plus ſec, & qu'il a plus de conſiſtance; par-là même la croûte eſt d'une plus belle couleur. Quant à la forme, il eſt toujours plus gros que le pain du marché. Enfin ſa blancheur & ſa qualité different ſelon les circonſtances & la fortune des familles. Preſque par-tout on le fait avec cette eſpece de froment que nous appellons *ravaneſe*, *mazzochio* & *mazzochino*. Quand on veut qu'il ſoit meilleur, on y ajoute un tiers ou une moitié du grain nommé *gentile*. Il eſt plus ſavoureux que toutes les autres eſpeces, plus ſain & plus propre à ſervir de nourriture ordinaire à l'homme.

V.

Le pain que l'on fait de toute la ſubſtance du grain, ſans en ſéparer le ſon, eſt appellé par les Latins *confuſaneus*, ou peut-être auſſi *plebeius*. Aulu-Gelle le nomme *impurus*; Athénée & Dioscorides, *ſyncomyſton*, (31) & d'autres l'appellent auſſi *cohphius*, comme pour inſinuer qu'il

(30) A Florence ce ſont trois pains joints enſemble bout-à-bout, dont le poids varie ſuivant la cherté du grain, & dont le prix demeure toujours le même. Il y en a qui peſent le double, & qui coûtent à proportion, on le nomme *filoni*. A Piſe & dans pluſieurs autres endroits, on a des pains de deux pieces jointes enſemble, qui ſe nomment *piccé*, *coppiette*, & *panelle*. On en fait avec de la pâte ordinaire, de la fine & de la très-fine.

(31) Galien appelle *ſyncomiſtus*, le pain de ſon, *furfuraceus*, qui a plus de ſon que de farine.

eſt la force des pauvres. (32) CÆLIUS RHODIGINUS le nomme *gregarius*, & TERENCE, *ater*.

IL faut compter parmi cette ſorte de pain, celui que font nos payſans avec toute ſorte de grains. Il eſt fort noir, ſur-tout deſſus, parce qu'il eſt très-cuit & comme calciné au four; & cela ne peut pas être autrement, à cauſe de la groſſeur des pains, qui ſont de 15 à 20 livres la piece, pour qu'ils puiſſent ſe garder au moins quinze jours, qu'ils n'aient pas la peine de faire ſi ſouvent au four, & qu'un ſeul pain puiſſe fournir un repas à toute la famille. Si les pains étaient plus petits, plus bas, ou que la croûte fût plus mince & moins cuite, la mie ne ſe garderait pas ſi long-tems. On voit que le pain que mangent nos payſans, ne differe de celui dont on n'ôte point le ſon, que parce qu'on a fait paſſer la mouture au travers d'un bluteau très-groſſier, pour en ſéparer le gros ſon. Puiſqu'il reſte toujours beaucoup de ſon dans cette ſorte de pain, & qu'on ne cherche qu'à empêcher qu'il n'y en ait pas plus que de farine, il appartient à l'eſpece qu'on nomme *confuſaneus*. Un de nos auteurs le nomme auſſi *inferigno*.

LE pain que l'on mange dans toute la Veſtphalie, & qui eſt connu ſous le nom de *bompernickel*, eſt peut-être celui que les anciens nommaient *gregarius*, *ater*, & *ſordidus*. Le bompernickel eſt noir & groſſier, & c'eſt à cauſe de cela que quelques-uns l'ont nommé en latin *groſſus*, & dans des tems plus modernes, *biſſus*. (33) Un ſeul de ces pains peſe quelquefois au-delà de 30 livres.

ON a cru que cette ſorte de pain était la plus nourriſſante & la plus ſaine. Les athletes n'en mangeaient pas d'autre, & ils le préféraient à cauſe de ſa dureté; il doit produire peu d'humeurs, il nourrit davantage, il augmente la force du corps, il le rend propre à ſupporter le fatigue, il guérit ou il éloigne les maladies qui viennent d'un ſang gâté. Les habitans de la Weſtphalie confirment cette vérité, ils ſont extrêmement ro-

(32) CASTELLI ſoutient dans ſon dictionnaire, que ce n'eſt pas cette eſpece qui portait le nom de *coliphius*, mais bien le pain blanc de la premiere qualité. Quand le pain eſt groſſier, ſa mauvaiſe qualité paraît encore plus lorſqu'il eſt mal cuit. C'eſt ainſi que PLAUTE dit: *coliphia nè incocta mihi detis*; ce qui fait croire que cette ſorte de pain ne devait pas être la plus délicate & la meilleure.

(33) Quelques auteurs font venir de *byſſus*, en italien *byſſo*, la couleur pourpre, ou rouge foncé; mais HENRI-ETIENNE réfute cette opinion. *Byſſus* était un lin très-fin, qui croît en Egypte & dans les Indes, avec lequel on feſait les habits les plus précieux de ce tems-là. Comme ces habits étaient ſouvent teints en pourpre, qui était la couleur la plus eſtimée, on a confondu l'étoffe avec la teinture.

buſtes, propres aux plus rudes travaux, & ce qui eſt plus avantageux encore, ils ſont rarement attaqués de fievres putrides & inflammatoires. (34) Il faut avouer qu'un eſtomac faible, qui ne ſerait point accoutumé à cette nourriture, s'en trouverait incommodé, & ne pourrait la digérer qu'avec bien de la peine. Mais celui qui pourra s'y accoutumer, trouvera qu'il eſt fort ſain. HIPPOCRATES dit expreſſément : *valentiora alimenta hoc habent, quòd à natura ſi ſuperentur, nutriant egregiè.* Et CELSE : *labore itaque & motu opus hic eſt.* Ce pain groſſier a encore une propriété que n'ont pas les autres ſortes de pain, c'eſt qu'il ne cauſe aucune obſtruction ; au contraire, il relâche. Cela vient probablement du ſon, qui, étant plus groſſier, irrite les fibres des inteſtins & opere une évacuation. HIPPOCRATES a obſervé cette propriété du pain groſſier, & GALIEN recommande le ſon comme un bon purgatif. Aujourd'hui les médecins ordonnent un pain fait avec de la farine exactement purgée de tout ſon, tant fin que groſſier, mais avec laquelle on mêle une certaine quantité du ſon le plus groſſier & le plus rude ; ce qui produit l'effet deſiré ſans changer la qualité du pain, & ſans altérer beaucoup la couleur. Quelques auteurs aſſurent que le pain fait avec toute la ſubſtance du grain, ſans en ſéparer le ſon, eſt uſité dans pluſieurs endroits en Angleterre, & en France aux environs de Rouen. Le pain de froment s'appelle en Latin *triticeus* ; & chez les Grecs, *piyrinos* : ces derniers nommaient *pytiria*, le pain de la plus mauvaiſe qualité.

VI.

LE pain de ſon eſt celui qui contient plus de fin ſon, *tritello*, que de farine, en latin, *furfuraceus*, *furfureus*, *furfuroſus*. Le gros ſon, *cruſcone*, entre rarement dans la compoſition de ce pain : on y met plus ou moins de fin ſon, ſuivant l'uſage auquel on le deſtine. On peut indiquer deux ou trois ſortes de pain de ſon. Le pain de munition, *pan di razione*, en allemand, *commisbrodt*, ne contient point de ſon groſſier ; c'eſt celui qu'on diſtribue aux ſoldats. Celui que l'on a fait cette année (35) pour aſſiſter les pauvres payſans du voiſinage ; celui que l'on diſtribue journellement aux pauvres dans certaines maiſons religieuſes, & ſur-tout dans les villages, eſt d'une qualité inférieure au pain de munition, parce qu'il contient bien plus de ſon que de farine (36). C'eſt le *panis ſordidus cacaba-*

(34) FRID. HOFFMANNUS, *de pane groſſiori Weſtphalorum.*

(35) 1764.

(36) On en a fait dans divers lieux de la Suiſſe, pour ſoulager le peuple pendant la diſette que l'on a éprouvée en 1771. Celui que l'on a diſtribué à Neuchâtel, était de froment & d'épeautre, dont on n'avait pas ſéparé le ſon : 1323 émines de froment, peſant 28178 livres, ont rendu 26013 livres de farine & 985 livres de ſon. Ce qui a produit 36892 livres de pain.

ceus & *ater* des Latins. Il y a, outre cela, une ſorte de pain que l'on fait pour les chiens; PACUVE & FESTUS le nomment *caninaceus*. Il contient beaucoup plus de ſon que les deux eſpeces précédentes. Enfin, il faut auſſi comprendre ſous cette derniere claſſe, celui dans lequel, outre le ſon, on fait entrer la balle du grain, & même de grandes pailles. Les Latins l'appellaient *panis armatus*, ou, ſuivant MARCELLUS, *aceroſus*. Quelques peuples du nord font du pain de cette ſorte, ſur-tout dans les tems de diſette. Nous parlerons plus bas de ce pain, dans lequel on mêle des légumes & d'autres ingrédiens.

SECTION QUATRIEME.

De plusieurs autres sortes de pain de froment simple, considéré quant à la maniere de le préparer & de le cuire, quant à la forme & à son usage.

1. LE *pain bien levé* s'appellait en grec *zymites.* Par le moyen de la fermentation, il devient plus poreux, plus léger, & par-là même plus facile à mâcher & à digérer. Un de nos auteurs a donné à ce pain le nom d'*illuminato.*

2. LE *pain sans levain*, *azymos*; en latin, *non fermentatus*; en allemand, *ungesäuertes brodt*, est beaucoup plus pesant, plus épais, & plus difficile à digérer. Le pain noir, grossier & mêlé, que l'on emploie dans les pays méridionaux de l'Europe, est nécessairement mal levé, parce qu'il a très-peu de parties glutineuses. Pendant les fêtes de Pâque, les Juifs ne mangent que du pain sans levain, qu'ils nomment *azymelle.*

3. LE *pain cuit sur du charbon*; DIOCLES CARISTIUS le nomme *carbonaceus*; & en grec, *anopyros.*

4. LE *pain de munition*; en allemand, *commisbrodt*; en latin, *panis militaris.* Anciennement les soldats préparaient eux-mêmes leur pain. Ils écrasaient le bled dans un mortier, ou dans un petit moulin à bras, & ils avaient coutume de le cuire sur la braise, comme PITISCUS le rapporte.

5. LE *biscuit*, en allemand *schiffszwieback*; en latin, *panis nauticus*, ou *biscoctus*; en grec, *dipyros*, parce qu'on le met deux fois au four, pour dissiper d'autant plus l'humidité, & le rendre plus propre à être conservé pour les voyages de long cours. Communément on prend, pour faire le biscuit, des pains fort épais, que l'on partage en deux après la premiere cuisson, & que l'on remet au four une seconde fois. PLAUTE appelle ce pain, *rubidus.* On s'en sert sur les vaisseaux, sur-tout quand on entreprend des voyages de long cours, parce qu'il ne se moisit jamais, & qu'il ne prend aucun mauvais goût, pas même quand on passe la ligne.

6. LE *petit biscuit*, dont on fait usage dans les familles, sur-tout à la campagne, en latin *panis bucellatus*, ou *militaris*, parce qu'on en fait provision quand on veut faire sur terre quelque expédition militaire. Communément ce biscuit est de meilleure qualité que celui qu'on fait pour les gens de mer. Les Russes s'en servent dans leurs armées & dans leurs voyages.

On l'a nommé *buccella*, d'une autre ſorte de pain qui eſt une eſpece de pâtiſſerie, & que l'on cuit auſſi deux fois, après l'avoir coupé en petits morceaux, guere plus gros qu'une *bouchée*. Les Italiens appellent ces petits pains, *cantucci*.

7. Le *pain dur*; en allemand, *altbackenes brodt*; en latin, *panis ſiccatus* & *ſiccus*.

8. Le *pain brûlé*, en latin *exuſtus*; en allemand, *ſcharfgebackenes brodt*, eſt peu nourriſſant, mais fort ſain.

9. Le *pain mal cuit*, en latin *madidus*; en allemand, *nicht ganz ausgebackenes brodt*; on s'en ſert comme d'un coſmétique.

10. Le *pain plat & mal levé*; en latin, *panis collapſus*, leve très-difficilement; il ne gonfle point comme l'autre, mais il s'applatit, il s'étend, & la croûte s'en ſépare fort aiſément.

11. Pain *cuit ſous les cendres chaudes*: ſuivant Galien, il n'y a point de pain plus mal-ſain que celui-là. Les Grecs en feſaient un grand uſage.

12. Pain *cuit ſous la cendre & retourné*, afin qu'il ſe cuiſe mieux & qu'il devienne plus dur; en latin, *panis reverſatus*.

13. Pain *cuit ſur la braiſe*; en latin, *focalis* ou *focarius*.

14. Pain *cuit ſur le gril*; en latin, *craticularis*.

15. Avant que l'on eût inventé & conſtruit des fours immobiles, les anciens cuiſaient leur pain dans des vaſes faits exprès, nommés *artopta*, & le pain ainſi préparé ſe nommait *artopticus*. La pâte en était fort claire & pêtrie avec du levain groſſier; mais comme il était bien cuit, il avait une croûte bien luiſante, & il était bon à manger pendant pluſieurs jours. On en feſait de pareil dans preſque toutes les maiſons. Les fours & les boulangers ne ſont venus que bien long-tems après. Plaute & Pline font mention de cette eſpece de pain.

16. Varron parle d'une ſorte de pain cuit dans des vaiſſeaux de terre, & que l'on nommait *teſtaceus*.

17. Clibanites était un pain cuit dans des fours portatifs, ou dans des eſpeces de tourtieres qu'on fit d'abord de terre, enſuite de fer, & enfin de cuivre

18. Le pain cuit dans des fours s'appellait *fornaceus*.

19. Pane *gramolato* eſt en uſage en divers lieux de la Lombardie & de la Romagne. Il eſt aſſez blanc, fait avec de la fleur de farine, mais moins levé que le nôtre; on le pêtrit plus ferme, & pour cela on ne ſe ſert pas des mains ou des bras, mais d'un inſtrument de bois, qu'on nomme *gramola*. Sa forme eſt ronde, ou cylindrique, avec des élévations de diſtance en diſtance. Ce pain eſt de meilleur goût que notre pain de froment le

plus délicat ; il eſt fort ſec, & on peut le manger ſans aucun autre aliment. Plus un pain eſt ſec, lorſqu'il eſt en pâte, & plus il conſerve longtems ſa qualité. Les Grecs appellaient *caliſteos*, le pain qui avait une figure alongée & pyramidale, comme les Egyptiens s'en ſervaient. L'inſtrument avec lequel on feſait la pâte, s'appelle en latin *mactra* ; & la huche, dans laquelle on le pêtriſſait, & où on le conſervait après qu'il était cuit, ſe nommait *arca panaria*, & en grec, *ſipyra*.

20. CHEZ les Grecs on nommait *oxilepes*, une ſorte de pain qu'on feſait fermenter avec du vinaigre.

21. ON appelle pain frais, *panis recens*, celui qui a été cuit le jour même, dès qu'il eſt refroidi, en Eſpagnol, *reciente*. On le diſtingue de celui qui vient de ſortir du four, & que l'on nomme *pan caldo*, *pain chaud*, *panis calidus*, *vel ex fornace nuper eductus*.

22. LE pain que l'on fait en forme de gâteaux de l'épaiſſeur d'un travers de doigt, & qui eſt fort uſité dans la haute Allemagne, & particuliérement en Suede, ſe conſerve une année entiere quand il eſt bien cuit, en ſorte qu'on peut l'enviſager comme une eſpece de biſcuit. Il eſt inconteſtable que le biſcuit qui n'a point été brûlé, eſt la meilleure de toutes les nourritures, & qu'il devrait être préféré à tout autre.

23. ON feſait autrefois en Suede un pain, que l'on arroſait d'eau avec une eſpece de doroir, immédiatement en ſortant du four, après quoi on le tournait, pour le mettre ſur du charbon ardent. Cette opération feſait lever pluſieurs bulles ſur la croûte, ce qui lui donnait une figure particuliere. Ils appellaient ce pain, *ſpatha*, *ſpatharius*, ou en Suédois, *hwiſpebröd*.

24. LES *galettes*, ou gâteaux de pain, ſont en uſage dans les familles ; on les mange frais à déjeûné. On les cuit au four avec le pain ; mais comme ils n'ont guere que deux travers de doigt d'épaiſſeur, on les tire plutôt que les autres ; c'eſt ce qu'on appellait chez les Latins, *panis placentatus*, ou *placenta*.

25. LORSQU'ON fait au four dans les familles, on fait auſſi une autre ſorte de gateaux, nommée *quaccini*. C'eſt le régal des gens du peuple, qui en donnent à leurs enfans. Ils coupent un morceau de pâte, lorſqu'elle eſt prête à enfourner ; & après lui avoir donné la forme qu'ils veulent, ils la font cuire ſur des charbons, ſur des cendres chaudes, ou même ſur le foyer. Ces petits gâteaux ſont de fort bon goût ; on les mange à déjeûner, avant que l'autre pain ſoit hors du four. Cependant ils ne valent pas le pain qui a été levé & cuit à propos, & ils ſont fort mal-ſains. Le pain cuit à la hâte, s'appellait chez les anciens, *ſpenſticus*. Dans quelques villes du Curdiſtan, il ne faut qu'un moment pour faire du pain. PIERRE

DUVAL rapporte qu'on étend de la pâte sur une plaque de fer, qui se porte sur des pieds, & que l'on place à la bouche du four.

26. LE pain de nos payſans eſt plus gros, il a une figure ronde & élevée, on le nomme en latin, *panis craſſior*. Les plus groſſes pieces qu'ils en faiſent ne ſont pas rondes, ils lui donnent la forme d'un quarré long, ou d'un ovale.

27. LES *petits pains ronds* ſont plus blancs & meilleurs que les autres, parce qu'ils ſont faits de fleur de farine. C'eſt le *pan tondo* des Italiens.

28. LE *pain quarré* eſt connu en divers pays, ſur-tout en Hollande, & dans quelques provinces de France.

29. LE *pain fait en forme d'anneaux*, tant gros que petits, a une ouverture au milieu, comme une bague, au travers de laquelle on peut paſſer la main, ou même le bras, c'eſt le *panis ſpiratus* des Latins. On en fait aujourd'hui à Florence, qui eſt très-fin, & plus blanc que le pain blanc ordinaire, il a plus de croûte; & comme on y met du ſel, il a plus de goût que toutes les autres eſpeces de pain connues dans la Toſcane. On l'appelle pain français, ou pain de Lorraine, *pan franceſe*, & *alla Loreneſe*, parce que la mode en a été apportée de ces pays-là.

30. ON fait auſſi en Toſcane, une ſorte de pains de la plus fine qualité, qui ſont partagés en pluſieurs quarrés oblongs & joints enſemble. Les pieces ſont plus fortes & plus épaiſſes par les deux bouts, on les appelle *cacchiatelle*. Ce pain ſe vend à très-bas prix, ou tout entier, ou par petites pieces: chaque quarré ne coûte qu'un *quattrino* (37). Ceux qui n'aiment pas la mie, mangent de ces petites gâteaux, qui ſont preſque tout croûte. On s'en ſert auſſi pour faire de la bouillie aux enfans, on croit qu'il eſt plus ſavoureux, & meilleur que tout autre pour cet uſage (38). C'eſt probablement le *panis lineatus*, dont parle certain auteur. On fait à Rome & ailleurs un pain de même qualité, qui ne differe de celui-ci que pour la forme.

A Paris on compte parmi les meilleures ſortes de pain,

1. LE pain à la Reine.
2. . . . à la mode.
3. . . . . mollet.
4. . . . de Ségovie.
5. . . à la moutaron.
6. LE pain de Gentilly.
7. . . . . Challaud.
8. . . . de Goneſſe.
9. . . . . de Cuſin.

CELUI de la premiere eſpece eſt ſalé, & fait avec de la levure de biere. On met du lait dans le pain à la mode. Le pain à la moutaron & celui de

(37) Petite monnaie de cuivre fort connue en Italie. A Florence, cinq *quattrini* font un *crazia*, qui vaut environ deux ſols de France.

(38) Il ſerait très-dangereux ſi on l'employait à cet uſage quand il eſt frais.

Gentilly

Gentilly ſe font avec du beurre. Le pain de Goneſſe paſſe pour le meilleur de tous, parce qu'il eſt léger & poreux. On en a de deux ſortes, le plus fin eſt très-blanc, l'ordinaire eſt beaucoup plus gris. On croit que la bonté de ce pain vient de la bonne qualité de l'eau de Goneſſe, qui eſt un château à trois lieues de Paris. Pour faire du pain du Cuſin, on emploie des œufs, du beurre & du lait; il demande un four beaucoup moins chaud.

Il ſerait trop long de rapporter ici toutes les différentes ſortes de pain uſitées chez les différens peuples. La plupart ne different que par le nom, qu'on a tiré de l'uſage auquel chaque eſpece eſt deſtinée. Tel eſt le pain nommé par les anciens, *ortoſtrates* (39), que l'on employait dans les cérémonies religieuſes. Tel eſt encore celui que l'on diſtribuait quelquefois, au nom du prince ou de l'état, non ſeulement au peuple, mais même aux perſonnes de qualité; c'était le *panis civilis*, *gradilis*, & *fiſcalis*. Le *panis armigerorum* était pour les écuyers. On en donnait aux prêtres au commencement de chaque mois, *panis calendarius*. Si quelqu'un deſirait là-deſſus de plus grands détails, il peut conſulter DU CANGE, DURANT, *des cérémonies de l'égliſe*; CALMET, *commentaire ſur la bible*; BINGHAM, *de originibus eccleſiaſticis*; PITISCUS & d'autres.

(39) En Italie on diſtribue dans les aſſemblées de dévotes, ou dans les confrairies, à certains jours ſolemnels, de petites pieces d'un pain très-blanc & très-fin, qui ſont rondes & jointes enſemble, comme une roſe ou comme une étoile : on les appelle *panellini delle compagnie*.

SECTION CINQUIEME.

Du pain ſimple & compoſé, fait avec toutes les autres ſortes de grain, ou ſeul, ou mêlé avec du froment.

LE mot latin *frux*, ou *fruges*, comprend tous les fruits de la terre, qui peuvent ſervir de nourriture. C'eſt ce que nous appellons dans notre langue *raccolta*, & peut-être *graſcia* ou *graſcie*; en allemand, *frucht*. Dans un ſens plus reſſerré, on entend par-là les grains & les légumes, qui forment deux claſſes de plantes. Les grains ſont, comme nous l'avons vu dans la premiere ſection, toutes les plantes, dont la tige, les feuilles & les ſemences reſſemblent à celles du froment, comme l'orge, le millet, le gremil, &c. Les légumes ſont, ſuivant VARRON, celles qu'on ne coupe point comme le froment, mais qu'on arrache avec les mains, & qu'on n'emploie à faire du pain que quand on manque de grain : tels ſont les haricots, les pois, la veſce, &c.

ON peut dire en général, que les mots *biada* & *frumento*, bled & grain, ſignifient la même choſe. Ceux de *graſcia* ou *graſcie*, *des vivres*, ſont beaucoup plus généraux. Ils ne comprennent pas ſeulement les grains & les légumes, mais auſſi tout ce qui peut ſervir à la nourriture de l'homme, comme le vin & l'huile : c'eſt l'*annona* des Latins.

CE que les anciens Romains nommaient autrefois *ſeges*, nous l'appellons *meſſe*; en allemand, *ſaat*, ſemence. On déſigne par-là les grains qui ſont encore ſur pied, avant la moiſſon.

LE mot *biada* marque dans un ſens propre & reſſerré, cette eſpece de grain que l'on donne à manger aux bêtes de ſomme.

PARLONS maintenant du pain que l'on fait avec ces différentes ſortes de grains, mais particuliérement avec les plus connues & les plus uſitées.

1. LE *ſeigle*, en italien *ſegale*, ou *ſegala*, en latin *ſecale*, en allemand *rocken*, eſt, après le froment, celui de tous les grains, dont on ſe ſert le plus pour faire du pain. Dans les pays où l'on ſait le préparer, on en fait du pain très-ſavoureux & très-bon : en France, on y réuſſit fort bien dans le Gatinois & dans le Poitou. Il a la propriété de rafraîchir le corps. Mais comme le pain de ſimple ſeigle ſerait peſant, on a coutume de le mêler avec du froment : c'eſt ainſi que font en Italie tous les cultivateurs entendus &

aiſés. On fait de même en France du *pain de méteil*, ou du *pain de broſſe*, que l'on donne aux domeſtiques, même dans les meilleures maiſons. Nous appellons ce mélange de froment & de ſeigle, *gran-ſegalato*, en latin *miſcellaneum* & *farrago*, quoique cette derniere dénomination puiſſe auſſi s'appliquer à toute ſorte de mélange de grains, comme du froment avec de l'orge, ou avec de l'ers. Le pain de pur ſeigle, ou de ſeigle très-légérement mélangé, eſt très-connu chez les peuples qui habitent les Alpes, & dans les montagnes de pluſieurs autres provinces de l'Europe. Quelques anciens ont nommé *centenarium*, la ſemence de ſeigle, & les Eſpagnols qui appellent le ſeigle *centeno*, ſemblent avoir conſervé l'étymologie latine. Les principales eſpeces du ſeigle ſont le gros ſeigle d'hiver, & le petit ſeigle, ou ſeigle d'été. L'une & l'autre peuvent être employées au même uſage. Après ces deux eſpeces, vient le *ſeigle chevelu*, *ſecale villoſum* LINN. que PARKINSON appelle *gramen ſecalinum maximum*, auſſi-bien qu'une autre ſorte, qui ſemble n'être qu'une variété de celle-ci, & que TOURNEFORT a nommée, *gramen creticum, ſpicatum, ſecalinum*. Elles croiſſent l'une & l'autre dans l'orient & dans les provinces méridionales de l'Europe. Une autre eſpece eſt le *ſeigle oriental*, *ſecale orientale* LINN. qui croît dans les iſles de l'Archipel, & que TOURNEFORT appelle *gramen orientale ſecalinum*, *ſpicâ brevi & latâ*. Enfin, on en connait dans l'iſle de Crete une autre eſpece, nommée par TOURNEFORT, dans ſon *corollaire*, *gramen creticum*, *ſpicatum*, *ſecalinum*, *altiſſimum*, *tuberoſâ radice*.

JE ne ſache pas, il eſt vrai, que ces dernieres eſpeces aient ſervi à faire du pain; ce ſont pour nous des plantes étrangeres. Mais comme elles ſont du même genre, il ſerait peut-être poſſible, en leur donnant les ſoins convenables, d'en tirer un grand parti, & pour le grain & ſurtout pour les racines. Elles pourraient réuſſir dans des quartiers qui ne produiſent rien. Il arrive quelquefois qu'une production eſt eſtimée pour ſon goût ou pour quelque propriété particuliere, quand même elle n'eſt pas d'ailleurs d'un grand produit.

IL n'eſt pas néceſſaire de parler ici du ſeigle ergoté, ou bled cornu. C'eſt une maladie du grain, & nous en ferons mention a la fin de la ſeptieme ſection.

2. AVENA, ou ſimplement *vena*, en français *aveine*, que nous appellons *biada*, parce que c'eſt la nourriture ordinaire des chevaux, n'eſt employée a faire du pain que dans les cas de néceſſité. Comme elle eſt fort amere, on la mele avec du froment ou de l'orge. Le pain qu'on en fait eſt noir, peſant & peu agréable au goût; au reſte, il eſt nourriſſant, & propre aux gens qui ſont chargés de travaux pénibles. Dans quelques pro-

vinces ſeptentrionales de l'Angleterre, on fait de petits pains ronds avec de la farine d'aveine, que les habitans du pays appellent *jannock-bread*. Les Allemands & les Anglais font uſage de la ſemence d'aveine, qu'ils font paſſer ſous la meule pour en ſéparer l'écorce. Les premiers l'appellent *grützе*, & les ſeconds *grotes*. Ceux-ci en font une eſpece d'aliment, qu'ils nomment *gruald*. Les riches & les pauvres en font cas comme d'une nourriture très-ſaine, ſur-tout pour des eſtomacs faibles.

Les différentes eſpeces d'aveine que l'on peut employer pour en faire de la farine, du pain, des gâteaux & de la bouillie, ſont ces trois, *avena ſativa*, dont il y en a de blanche & de noire, *avena nuda* & *fatua*. Il y en a une autre eſpece avec de fortes racines, que Mr. de Linné appelle *avena elatior*. Ces racines ſe mangent accommodées de pluſieurs façons, comme les patates. (40)

3. Le pain fait avec la meilleure eſpece d'*orge* eſt très-blanc, mais il n'eſt pas ſi nourriſſant que le pain de froment. Paul Eginete ſoutient même qu'il ne nourrit point du tout. Il faut avoir un bon eſtomac pour le digérer. Mais on peut corriger ce défaut en mêlant la farine d'orge avec une portion de farine de froment & une autre de farine de ſeigle; (41) ſi l'orge y domine, le pain s'aigrit facilement & prend un mauvais goût. On fait une bouillie très-nourriſſante, *palenta*, avec la mie de pain d'orge & du lait. Les anciens faiſaient rôtir l'orge avant de la moudre. Les Athéniens en faiſaient un grand uſage, parce qu'il en croiſſait beaucoup dans les terres de leur république. Les eſpeces les plus utiles ſont l'orge ordinaire, *vulgare*, ou *polyſtichum vernum* de Bauhin; on la nomme auſſi l'*hexaſtichum* & le *diſtichum*, avec toutes ſes variétés, & le *zeocritum*, que les anciens Germains appellaient *reiß*, & les Italiens *orzo di Germania*, & *farro bianco* ou *candido*; celle-

(40) L'*avena elatior*, dont parle ici l'auteur, eſt une plante très-connue des cultivateurs, ſous le nom de *raygras*; on peut douter que l'on puiſſe faire uſage de l'eſpece qui a de groſſes racines; les nœuds en paraiſſent trop petits & trop ſecs. Mr. Schreber, fils du traducteur allemand de cet ouvrage, a décrit cette plante, dans la *deſcription des herbes*. Tom. I. p. 16. planche 1.

(41) La farine d'orge fermente difficilement; c'eſt pour cela que ceux qui en font du pain, n'en mettent qu'un tiers ſur $\frac{2}{3}$ de ſeigle. Pour moudre l'orge, on commence par l'humecter, comme le ſeigle; on la laiſſe repoſer pendant 24 heures, après quoi on l'égruge groſſiérement. Après avoir tiré de la huche le ſon & l'orge égrugée, on la remet une ſeconde fois ſur le moulin, & enſuite on la fait paſſer par le bluteau groſſier. Après qu'elle a tout paſſé par le moulin, on tire les deux paſſées, & c'eſt la farine la plus blanche. On peut remettre juſqu'à deux ou trois fois le reſte du gruau, ſelon qu'on veut avoir plus ou moins de farine groſſiere, ou de ſon. Le ſon & tout ce qui n'a pas paſſé au travers des bluteaux, eſt mis à part pour le bétail.

ci eſt la plus nourriſſante, & celle qui a le meilleur goût. On s'en ſert pour faire des potages & des ſoupes; on la cuit avec du lait comme le riz (42). Le pain d'orge pure était nommé chez les Latins, *panis hordaceus*; mêlé avec du froment ou du ſeigle, c'était *panis mixtus*. Mr. de LINNÉ, dans la derniere édition de ſon traité intitulé, *Species plantarum*, compte huit ſortes d'orge, & pluſieurs variétés.

L'ORGE que BAUHIN & TOURNEFORT appellent *polyſtichum hybernum*, *orzo autunnale o d'inverno*, *orzo pieno*, s'appelle en français, *orge d'automne*, *orge groſſe*, *orge prime*, & plus communément *eſcourgeon*, ou *ſecourgeon*, & par corruption *ſucrion*, parce qu'elle eſt d'un grand ſecours pour les pauvres. On la ſeme en automne & on la recueille au commencement de juin, plutôt que toutes les autres légumes. Mêlée avec du froment, elle fait un très-bon pain. En France l'orge d'été eſt la plus commune.

4. LE *ſorgo*, en français, *gros millet*, en latin, *holcus ſorghum* LINNÉ, s'appelle dans la Toſcane *ſaggina*, & dans d'autres lieux d'Italie, *melica* & *melega*. Cette plante a pluſieurs variétés, telles que la *ſaggina rubra*, que nous appellons *pannochinta*; une autre ſorte nommée *ſaggina ſpargola*; une autre, dont la ſemence eſt blanche & applatie; une autre dont, la ſemence eſt noire. Nos payſans & ceux des provinces voiſines font du pain de toutes ces ſemences, mais ils préferent les premieres eſpeces. Il leur arrive rarement d'employer à cet uſage la ſeule farine de *ſorgo*, ils y mettent une partie de haricots & une de froment, ou une partie de froment & une de veſce, ou enfin une partie de froment & une de ſeigle. Ce pain eſt fort épais, noir & peſant, & il ne peut ſervir que pour des gens qui fatiguent beaucoup. Mr. de LINNÉ prétend que cette ſorte de pain eſt particuliere aux payſans du Ferrarais; je puis aſſurer qu'ils le connaiſſent à peine; ils ne ſe ſervent que de froment mêlé avec des haricots, ou quelquefois avec du maïs, qu'ils appellent *melicone*. Ce célebre botaniſte a peut-être été mal informé par quelque voyageur, qui entendant mal la langue, aura confondu les noms vulgaires du *ſaggina* & du *maïs*, qui ſe reſſemblent aſſez, puiſqu'on appelle le premier, *melica*, & l'autre, *melicone*.

LA premiere eſpece de *ſorgo* dont j'ai parlé ci-deſſus, ſerait peut-être meilleure que l'autre. Le pain qu'on en tirerait ſerait moins noir. Auſſi on la préféré dans l'Arabie, dans l'Ethiopie, ſur-tout dans la Cilicie & dans l'Epire, ainſi que le rapportent BELON, PORTA, RAUVOLF. On en trouve parmi nous, & il ne réuſſit pas trop bien dans nos campagnes. Il eſt à peine

(42) Cette orge, *hordeum zeocriton*, eſt ſur-tout propre à faire de bonne biere. On la trouvera décrite avec exactitude dans l'ouvrage de Mr. SCHREBER, que j'ai cité ci-deſſus, Part. I. pag. 125. planche 17.

connu en France & en Angleterre ; on y en cultive peu , parce que le climat du pays n'eſt pas favorable. Les Anglais le nomment *turkie millet* , ou *turkie hirlie* ; les Français lui donnent le nom de *gros millet*. Le grain que nous appellons *ſpargola* , n'eſt pas employé à faire du pain ; il a trop peu de farine ; on le donne à manger à la volaille. PLINE & MATTIOLE l'appellent *milium indicum* , & TOURNEFORT , *milium arundinaceum indicum*. Cette plante eſt abſolument étrangere en Allemagne (43) ; on la ſeme dans les jardins à cauſe de ſa beauté ; mais le climat ne lui convient point : elle veut des pays plus chauds , tels que ceux où elle feſait le ſeul grain connu des habitans , avant que les Européens y formaſſent des établiſſemens.

5. LE *millet ordinaire* , en italien *miglio* ; en allemand *hirſen* , eſt blanc ou noir ; c'eſt la graine d'une plante originaire des Indes , qui donne de très-bonne farine propre à faire du pain. On l'emploie plus ſouvent dans les potages , accommodé avec de l'eau , du bouillon ou du lait. Dans la Toſcane , on a une machine exprès pour ſéparer l'intérieur du grain de ſa gouſſe , & on l'appelle alors *miglio brillato*. On feſait autrefois , dans pluſieurs provinces de France , différentes eſpeces de pain du millet. Les anciens les connaiſſaient ſous le nom de *panis miliaceus*. Les payſans de Gaſcogne & du Berry feſaient une ſorte de pain avec de la farine de millet , dont on avait bien ſéparé le ſon : la maniere de le pétrir était la même que pour le pain de froment ; mais afin de corriger le goût doucereux du grain , on mettait beaucoup plus de ſel dans la pâte. On connaît auſſi dans la Gaſcogne une autre ſorte de pain , que l'on appelle *braſſier* , en latin *breſſarium*. On lui donne la forme d'un parallélogramme long d'un pied & haut d'un empan ; on enveloppe chaque piece dans des feuilles de choux , & on la fait cuire ſur la braiſe , ce qui lui donne un goût plus agréable. On fait dans la même province des *micques* , qui ſont de petites pieces de pain que l'on cuit dans l'eau ; c'eſt communément le déjeûné des enfans , & l'on en vend à très-bas prix dans les rues. Lorſque le millet réuſſit mal , on ajoute pour faire ce pain , une portion plus ou moins conſidérable de panis ; quelquefois on le fait avec la graine de cette plante toute pure. Le pain fait avec une moitié de farine de millet & l'autre moitié de farine de froment , eſt de très-bon goût , pourvu qu'on n'oublie pas d'y mettre du ſel ; il eſt nourriſſant & d'une couleur agréable. Beaucoup de gens en font uſage en divers lieux , dans les quatre parties

(43) Mr. SCHREBER & quelques autres écrivains économiques ont fait connaître cette eſpece de millet dans pluſieurs ouvrages publiés en Allemagne. On a fait des eſſais pour l'établir dans ce pays , mais ils ont très-mal réuſſi.

du monde (44); mais on ne peut en faire que dans les endroits où le millet croît en abondance : dans notre pays, ce pain ſerait beaucoup plus cher que celui de pur froment ; & l'on ſait que les campagnards regardent principalement à l'économie. On a tiré de la Guinée une eſpece de petit millet, que BAUHIN appelle *milium ſabæum*. Il eſt plus doux & plus tendre que le millet ordinaire ; on en fait du pain dans le pays d'où il eſt originaire, & des Anglais l'ont nommé *the Guinea-corn*, c'eſt-à-dire grain de Guinée. Nous n'employons le millet que pour le potage, & même l'uſage n'en eſt pas général ; mais nous avons ſoin de le ſéparer de la gouſſe dans une machine faite exprès, comme je l'ai dit plus haut. Les charbonniers & les bûcherons du Tirol & des autres provinces de l'Allemagne, font avec le millet une eſpece de bouillie, dont ils vivent toute l'année ſans faire aucun uſage du pain.

6. LE *panis*, en latin *panicum*, en allemand, *kolbenhirſen*, ou *ſchwader*, donne de très-bonne farine, dont on peut faire du pain, ſi du moins on ſait s'y prendre. Il y en a pluſieurs eſpeces, & LINNÉ en compte juſqu'à vingt-huit. Les plus communes ſont celles qu'il nomme, *glaucum*, *italicum* (45), *americanum* (46), & *indicum* (47), avec toutes leurs variétés. Dans la Toſcane, où l'on eſt ſuffiſamment pourvu d'autres grains, celui-ci ne ſert qu'à engraiſſer les poules & la volaille, lorſqu'on la met en cage. Mais ſi l'on en avait une proviſion, le *panis* ſerait fort utile dans un tems de diſette, pour le mêler avec du froment, du ſeigle, ou d'autre légume. Le pain ſerait de fort bon goût, très-nourriſſant & propre pour des manœuvres & autres perſonnes chargées des plus rudes travaux. CLUSIUS, PARKINSON & l'auteur de l'ouvrage intitulé, *Hortus Malabaricus*, décrivent avec ſoin pluſieurs eſpeces & variétés de millet & de panis : ils indiquent la maniere de s'en ſervir pour la nourriture de l'homme, & ſur-tout comment on en fait du pain dans pluſieurs royaumes de l'Inde. Cependant il faut convenir que ce pain eſt groſſier & mauvais : il eſt fort peſant, il cauſe des obſtructions & des coliques, comme on a eu lieu de le remarquer dans les pays où l'on en fait uſage.

7. LE *maïs*, ou *bled de Turquie*, ſe nomme en italien *grano turco* & *grano ſiciliano* : dans la Lombardie, c'eſt le *melicone*, & le *formentone*. BAUHIN & CAMERARIUS l'appellent *frumentum indicum*, & LINNÉ *zea maïs*. On en

(44) *Tranſ. Philoſ. num.* 192.

(45) Le *panis* que BAUHIN appelle *italicum*, eſt originaire des Indes tout comme les autres. Il réuſſit mieux en Italie qu'en Allemagne ; l'épi eſt plus nourri & plus gros, en ſorte que pluſieurs auteurs ont cru qu'il était d'une eſpece particuliere.

(46) *Holcus ſpicatus* LINNÉ.

(47) On ne trouve pas cette eſpece dans l'ouvrage de Mr. de LINNÉ.

fait de bon pain, qui eſt même aſſez beau, ſur-tout quand on y mêle une portion de farine de froment. Ce pain eſt aſſez nourriſſant, mais il obſtrue, deſseche, & par-là même il ne peut convenir qu'à des gens qui travaillent à des ouvrages pénibles, tels que quelques artiſans, les domeſtiques, les ſoldats, & les payſans.

On a trouvé que le maïs était très-bon contre le devoiement & la conſomption. Ce grain vient d'Amérique, où on le cultive beaucoup, ſur-tout dans le Mexique, où il eſt appellé *tlaolle*. Il y en a auſſi une grande quantité en Afrique, où il ſe nomme *mahiz*. Aujourd'hui on en ſeme abondamment en Italie, ſur-tout dans la Lombardie & dans le royaume de Naples. Mattiole le nomme *bled des Indes*, & cette dénomination lui convient mieux que celle de *bled de Turquie*, puiſqu'il nous vient des Indes occidentales, & non de l'Aſie & de la Turquie. Il eſt vrai qu'on en fait maintenant un très-grand uſage dans les Indes orientales, mais Rumph croit qu'il y a été porté par les Eſpagnols. Il y a pluſieurs eſpeces de maïs; on en voit dont les grains ſont blancs, d'autres ſont gris, jaunes, bleuâtres, pourpres, noirs & violets. On doit diſtinguer celui dont les grains ſont blancs, plus gros & plus tendres, & dont l'épi eſt le double plus gros que celui des autres.

Recchio rapporte dans l'hiſtoire naturelle du Mexique, comment les Mexicains en font du pain, de la bouillie, des gâteaux & d'autres mets, dont toutes les perſonnes, de quelque rang qu'elles ſoient, font beaucoup de cas. Les potages & les bouillies où il entre de la farine de maïs, paſſent pour être ſi ſains & ſi faciles à digérer, que les médecins de ce pays les ordonnent dans la plupart des maladies, & même dans les fievres. Cet auteur dit même, que depuis l'établiſſement des Eſpagnols, les Mexicains ont changé leur façon de vivre, qu'ils ont fait moins d'uſage de ce pain, à la place duquel il ont ſubſtitué d'autres eſpeces de grain & de pain, mais qu'ils ont vu régner parmi eux des maladies qu'ils ne connaiſſaient pas auparavant, & particuliérement la pierre.

Dans les provinces méridionales du Mexique, on trouve un peuple qui a conſervé ſa liberté, & qui mene une vie errante & vagabonde, comme autrefois les Scythes : ces gens font une ſorte de pain compoſé de maïs & de viande, que l'on appelle *beibacoa*. Dans un creux préparé dans la terre, ils arrangent un foyer de pierres plates, qu'ils font chauffer bien fort, & ſur leſquelles ils étendent leur viande ; ils la poudrent enſuite de maïs, ils arrangent pardeſſus de nouvelles pieces bien chauffées & de la terre; après quoi ils laiſſent le tout dans cet état, juſqu'à ce qu'il ſoit ſuffiſamment cuit. Ce mets eſt pour eux une délicateſſe; & pluſieurs Eſpagnols

gnols l'ont trouvé ſi bon, qu'ils ſe ſont établis dans le pays, & qu'ils ont adopté ce ragoût. Dans la nouvelle Eſpagne, & ſur-tout dans la province de Nicaragua, on écraſe le maïs avec la main, & on y répand de l'eau peu-à-peu, pour en faire une eſpece de pâte; on la partage en pluſieurs morceaux, que l'on enveloppe dans des feuilles de maïs & dans d'autres herbes; on les met enſuite ſur des charbons ardens, juſqu'à ce qu'ils ſoient rôtis. Il ſe forme tout autour une ſorte de croûte, & le dedans eſt une mie blanche, délicate & de très-bon goût. Ces gâteaux doivent être mangés chauds; ſi on les laiſſe refroidir, ils ſe durciſſent & prennent un goût déſagréable. D'autres cuiſent la pâte avant que de la rôtir; mais le pain n'a pas ſi bon goût, & au bout de quatre ou cinq jours, il ſe moiſit & il devient inſipide: d'autres Indiens mangent les grains de maïs, après les avoir fait ſimplement rôtir au feu, ou quelquefois ils les cueillent lorſqu'ils ſont encore en lait. Cet aliment ſe nomme *ector*. Dans la province de Nicaragua, on fait avec le maïs certaines tourtes fort minces, très-blanches & de bon goût, que l'on appelle *taſcalpaccion*. Afin que ces tourtes & même toute ſorte de pain ſoient meilleurs, quelques Indiens prennent la précaution de trier les grains blancs, d'en oter toute la balle avant que de les conduire au moulin, & ſur-tout d'en ſéparer cette partie dure par laquelle les grains tiennent à l'épi. Il y a des peuples dans ce pays-là qui cuiſent leur pain de maïs dans des fours, comme nous le feſons en Europe. Lorſque les Indiens font quelques voyages ſur mer, ils prennent avec eux de la farine de maïs ſec, dont ils mettent une poignée dans de l'eau, ce qui fait une bouillie ſi nourriſſante, qu'elle leur tient lieu de viande & de breuvage. Cette préparation toute ſimple, a encore cet avantage, c'eſt que le maïs rôti enleve tout le mauvais goût de l'eau, quelque gâtée qu'elle ſoit; & tout le monde ſait que c'eſt un des grands inconvéniens des voyages de long cours. Au reſte, tout ce que je viens de dire ſur cette plante eſt tiré de l'*Hiſtoire naturelle des Indes occidentales de* GONSALVE OVIEDO, *liv.* 7. (48)

(48) Mr. SCHREBER indique dans une note pluſieurs auteurs allemands qui ont parlé plus en detail du maïs, ou *bled de Turquie*. La meilleure notice qu'on en ait donnée dans cette langue, eſt de Mr. le profeſſeur KALM; elle a été inſerée dans les *Mémoires de l'Academie Royale des ſciences de Suede: XIVe. Part. p.* 29 *& ſuivantes*. Cet auteur combat l'opinion commune, que le pain fait avec ce bled cauſe des obſtructions. Il aſſure, d'après ſon expérience, qu'il eſt très-ſain, & même apéritif. Dans l'Amérique ſeptentrionale, on fait de gros pains de maïs pur; quelquefois on y mêle du froment, & plus ſouvent du ſeigle; ce dernier mélange eſt plus ſain. On verſe peu-à-peu de l'eau dans la farine de maïs, juſqu'à ce qu'on ait fait une bouillie, que l'on fait cuire; & lorſqu'elle eſt refroidie, on y mêle la farine de ſeigle. Les ſauvages font leur pain avec du maïs pilé dans un mortier de bois avec un pilon

Nos payſans mêlent le maïs, non ſeulement avec du froment, mais avec du ſeigle & des haricots, auxquels il ôte ce goût d'amertume qu'ils ont ſans cela. Dans la Lombardie, & plus encore dans le Milanais, on fait avec la farine de maïs, des potages de très-bon goût. Dans le territoire de Verone, on cuit au four de petits gâteaux de maïs aſſaiſonnés de diverſes choſes, qu'ils nomment *zalletti*; on en vend dans toutes les rues de la ville.

Dans le royaume de Naples, on ne fait pas du pain de maïs, quoiqu'on y en recueille beaucoup, parce qu'il y a du froment en abondance; mais on en fait de très-bonnes ſoupes. On vend auſſi des beignets frits à l'huile, qui ſont faits avec de la pâte de maïs. On en débite beaucoup, parce que le peuple les trouve bons, & qu'ils ne coûtent guere.

8. Le *bled noir*, ou *bled ſarrazin*, en allemand, *buchweizen*; en latin, *fagopyrum*, en italien, *frumento ſarraceno*, ou *ſarracenico*, & *formento nero*, donne auſſi de très-bonne farine, propre à faire du pain. On peut l'enviſager comme un des grains les plus utiles; on en fait un pain léger, blanc & de bon goût, ſur-tout ſi on y mêle en parties égales du froment & du maïs, comme c'eſt l'uſage parmi nous. Dans le Tirol & ailleurs, on le mange pur, ſur-tout en hiver. Ce grain eſt très-avantageux pour le cultivateur, parce que quand les années ſont favorables & dans les bons terroirs, on peut en faire deux récoltes par année. On ſeme pour la premiere fois le bled ſarraſin au mois d'avril, & il eſt mûr en juillet. Au mois de juin, on peut en ſemer dans les champs où l'on a fait la moiſſon, & l'on fait une ſeconde récolte en octobre. Le grain n'eſt pas ſeulement propre à faire du pain, on en fait auſſi de très-bons potages. On en ſeme beaucoup aux environs de Perouſe; mais dans le Florentin, on en voit très-peu, ſans que je puiſſe en deviner la raiſon. Dans pluſieurs endroits de la Lombardie, on fait un certain mets avec la farine de bled ſarraſin; ils appellent ce potage, *polenta nera*, non que la couleur en ſoit noirâtre ou brune, mais pour la diſtinguer d'autres bouillies du même genre. Cet aliment eſt de très-bon goût, même pour les plus délicats; on y met du

de la même matiere; ils ſéparent l'écorce; ils y mêlent quelquefois des fraiſes & des baies d'airelle, ou même des grains de raiſins ſauvages, dont ils font de petits gâteaux, que l'on fait cuire ſur des cailloux brûlans, ou ſous les cendres chaudes, en prenant ſoin de les envelopper dans de larges feuilles. On peut voir auſſi ſur ce ſujet les *Tranſactions Philoſophiques*, *n.* 142. *pag.* 1065. & la notice qu'en donne Catesby, *nat. hiſt. Carolina.* Dans la Hongrie, ce grain porte le nom de *kukritza*: on en fait une eſpece de gâteaux, qui ſont doux & délicats. Voyez encore ce que dit Mr. Schreber ſur la culture & l'uſage du bled de Turquie dans la Hongrie, *Cameral-Schrifften. Part VII. p.* 222.

beurre & du fromage de Lodi, qui le rendent appétiſſant, tandis que les autres bouillies, & ſur-tout celle de maïs, ſont fades, en ſorte qu'on ne peut leur donner du goût, qu'à force d'épiceries. BAUHIN appelle le bled ſarrazin, *ereſymum cereale folio hederaceo*; TOURNEFORT, *fagopyrum vulgare erectum*; LINNÉ, *polygonum fagopyrum*. Cette plante nous eſt venue d'Aſie.

9. UNE autre ſorte de bled ſarrazin, qui peut ſervir au même uſage, a des grains plus gros. LINNÉ lui donne le nom de *polygonum Tartaricum*. Dans le traité publié à Stockholm en 1744, on l'appelle *fagotriticum Sibiricum*, parce qu'il vient de Sibérie. J'en ai ſemé pluſieurs années de ſuite dans notre jardin de botanique, & j'ai éprouvé qu'il réuſſit très-bien. Peut-être que ce bled réuſſirait mieux chez nous que dans les pays même d'où il eſt originaire; il ſouffre très-bien notre climat, les vallées & même les montagnes pourraient lui convenir. Et puiſqu'il donne plus de grains, puiſque ces grains ſont plus gros, & qu'ils ont la même qualité, il ſemble qu'il ne ſerait pas mal de s'appliquer à cette culture.

10. LES *feves*, en latin *fabæ*, en allemand, *bohnen*, ſont de tous les légumes, ceux qui produiſent le plus: nos cultivateurs en font un grand cas, non ſeulement parce qu'ils peuvent les manger vertes & les employer à la nourriture du bétail, mais auſſi parce qu'ils peuvent en faire du pain. Quelques perſonnes mêlent une partie de feves, & deux parties de froment & de ſeigle, ou de froment & de maïs; ce qui donne un pain noir & peſant, un peu amer, mais propre à l'entretien de bien des gens qui ſont obligés de vivre d'économie & qui n'ont pas beaucoup de grain: ſi l'on prend trois parties de farine d'épeautre ſur une de farine de feves, cela diminue la peſanteur & la viſcoſité de ces dernieres, en ſorte que ce pain peut ſervir à toute ſorte de perſonnes. Un grand nombre de nos payſans font du pain plus groſſier encore, en mettant un tiers ou une moitié de froment & de ſeigle ſur une même quantité de feves ou de gros millet. Les meilleures feves pour faire du pain, ſont les groſſes feves d'automne, *fave vernine*, ainſi nommées, parce qu'on les plante en automne, ou au commencement de l'hiver. Elles ne ſont pas auſſi ameres que les autres; les Latins les appellaient *fabæ majores*. Les autres, beaucoup plus petites, & plus rondes, ſont ameres; nous les nommons *fave manzuole*; en latin, *fabæ minores*, ou *equinæ*. On les emploie auſſi dans notre pays à faire du pain, de même que pluſieurs autres, dont les auteurs font mention; telles ſont les feves noires, & les feves à gros grains, dont on a commencé à faire uſage depuis quelque tems. Mr. de LINNÉ met les feves dans la claſſe des veſces, & il les appelle *vicia faba*.

11. Tous les fruits à gouſſes (49), ou même toutes les ſemences de plantes dont la fleur reſſemble à celles des pois & des feves, & qui s'appellent à cauſe de cela, plantes légumineuſes, (*Diadelphia* Linn. *Cl. XVII.*) peuvent, avec plus ou moins de facilité, être réduites en farine & en pain: le pain réuſſit aſſez bien, ſur-tout ſi on en mêle la farine avec celle de froment. Sans cette précaution, il pourrait arriver qu'elle aurait plus de peine à fermenter, & que le pain en ſerait trop ferme, trop peſant & même amer.

Les légumes les plus propres à faire du pain ſont la veſce, les pois, les lentilles, les pois chiches, & les haricots. Comme pluſieurs de ces eſpeces coûtent autant que le froment, ou même davantage, & que d'ailleurs ils nourriſſent autant que le pain, lorſqu'on les mange ſous leur forme naturelle, il arrive rarement qu'on s'aviſe d'en faire du pain. Cette année, on a mêlé parmi la farine de froment & d'autre grain, des feves, des pois & des pois chiches. La diſette a forcé bien des gens dans le grand Duché, à manger de ce pain, faute d'autre. On a fait la même choſe dans le royaume de Naples, où ces légumes avaient très-bien réuſſi, de même que dans ce pays.

12. Parmi tous les légumes, il faut convenir que la veſce eſt inconteſtablement un de ceux qui ſont les plus propres pour faire du pain, ſur-tout l'eſpece que nous avons appellée *ſativa*, qui eſt fort groſſe, de très-bon goût & très-ſaine. Les gens riches en mangeraient ſans répugnance, ſi ce légume était mêlé de froment. La pâte ſerait plus jaunâtre; elle aurait plus de goût que celle de pur froment, & elle leverait très-à-propos. En Toſcane, on vend preſque par-tout dans les fermes & dans les bourgs, un mêlange de froment avec un tiers ou environ de veſce; ils l'appellent *grano vecciato* : les payſans le recherchent beaucoup, & le préferent à tout autre pour leur uſage, parce que la veſce donne un très-bon goût au pain, en même tems qu'elle le rend plus peſant & plus difficile à digérer, ce qui eſt un objet conſidérable pour des payſans qui ſont chargés des travaux de la campagne. Pluſieurs ſement les veſces avec le froment; mais cette méthode ne doit pas être adoptée ſans précaution : on a remarqué que dans bien des endroits, la veſce réuſſit mal, lorſqu'elle eſt cultivée de cette maniere. Ailleurs, cela ne diminue point la quantité de froment qu'on aurait recueilli ſi on l'avait ſemé ſeul, & la veſce réuſſiſſant très-bien, augmente beaucoup la récolte. La *vicia ſativa* a grains noirs, eſt auſſi bonne que l'autre. Il n'y a de différence entre ces deux eſpeces, qu'en ce que celle-ci fait le pain un peu plus noir.

(49) Il faudrait excepter quelques plantes étrangeres, comme l'*abus*, la *piſcidia*, &c. qui ont des propriétés venimeuſes.

13. On connaît pluſieurs autres eſpeces de veſces, qui ſeraient également utiles, ſi on les cultivait avec le même ſoin. Telle eſt notre veſce de haies ; en allemand, *zaunwicken*, *vicia ſepium* Linn. Telle eſt encore la *veſce de bois*, *vicia ſylvatica* Linn. Telles ſont enfin la groſſe veſce de bois, *vicia dumetorum* Linn. celle que ce même auteur nomme *vicia Narbonenſis*, Mattioli, *fava ſalvatica*, & d'autres *veccia Romana* & *fiſello nero*, outre pluſieurs autres eſpeces, tant de ce pays que de l'étranger.

14. Il y a d'autres légumes qui approchent de la veſce pour leur utilité, comme les *lentilles*, ou l'*ers*, en latin *lens*, *ervum lens*, *ervum ervilia* Linn. *lens vulgaris* Bauh. *ervo* de Mattiole, & vulgairement *mochi*. Quelques perſonnes ont cru que ce légume eſt contraire à l'eſtomac & à la tête ; c'eſt pourquoi ils ordonnent de le préparer à l'avance, & de le faire bouillir deux fois dans l'eau pour l'adoucir.

La *geſſe*, *lathyrus ſativus* Linn. en italien *cicerchia* ; une eſpece de pois, nommés *piſello ſilveſtre*, *piſum ochrus* Linn. *araco nero* de Mattiole ; on l'appelle vulgairement *roviglia*. Nous n'en parlerons point ici, non plus que de toutes ſes variétés & de pluſieurs autres plantes de la même eſpece. Pluſieurs ſont aſſez connues ; les autres peuvent l'être par des expériences faciles.

SECTION SIXIEME.

Du pain composé, fait pour la délicateſſe & le luxe.

LEs diverſes compoſitions du pain, qui n'ont été faites que pour le plaiſir & la délicateſſe, ſont en ſi grand nombre, que ce ſerait entreprendre une choſe impoſſible, ſi l'on voulait en donner une deſcription détaillée. Tout cela a changé auſſi ſouvent que les tems & les mœurs, le goût & la mode des différens peuples. Ainſi nous ne parlerons ici que de quelques eſpeces connues parmi nous.

1. On fait une eſpece de pain avec du ſucre, des épiceries, du beurre, du lait, des œufs, des fruits confits, & d'autres choſes de cette nature, pour le rendre doux & de meilleur goût. Toutes ces inventions qui n'ont d'autre but que de flatter le goût & de ſatisfaire la ſenſualité, ſeraient trop cheres, ſi l'on prétendait en faire un uſage journalier. D'ailleurs, elles nuiraient à la ſanté, (50) elles gâteraient l'eſtomac, ſi on les mangeait ſeules, ou en trop grande quantité. Enfin toutes ces délicateſſes ne ſont pas propres comme le pain, à être mangées avec la viande & les autres alimens, dont elles changeraient abſolument le goût.

2. Les divers ingrédiens qui entrent dans la compoſition de toutes ces eſpeces de pain, ſont les œufs, la biere, le beurre, le lait, le ſucre, le citronat & d'autres fruits confits, toutes ſortes d'épiceries, & en particulier le poivre, la cannelle, la noix de muſcade, les raiſins de Corinthe, le ſafran, la graine de coriandre, le cumin, le fenouil, les raiſins verds, les figues ſeches, les amandes, les noiſettes, les piſtaches, les noix, & autres choſes de cette nature. Pluſieurs de ces eſpeces entrent, quoiqu'en différente doſe, dans cette ſorte de pâtiſſerie, que l'on nomme en Italie *pane impepato*. On le fait très-bien à *Sienne*, & ſur-tout à *Buon-Convento*. Ce pain eſt très-agréable au goût; mais comme il y entre beaucoup d'épiceries, il eſt très-échauffant.

3. On fait à Florence & ailleurs, une autre eſpece de biſcuit, qui reſſemble aſſez à celle dont nous venons de parler, quoiqu'elle n'approche pas du

(50) Toutes les eſpeces de pain fait avec du ſucre & des épiceries, ne ſont pas également nuiſibles à la ſanté. On donne aux malades pluſieurs ſortes de biſcuits. Mais tout cela ne vaudrait rien, ſi on prétendait en faire une uſage journalier, comme du pain.

pane impepato. Ce ſont les *pains d'épice* des Français, dont on diſtingue de trois ſortes, les fins, les mi-fins & les ordinaires. Les premiers ſont les meilleurs; on y emploie des ingrédiens choiſis, on clarifie le ſucre dont on veut ſe ſervir, on les couvre de divers ornemens faits en pâte, & on les glace avec du ſucre. Cette ſorte de pâtiſſerie eſt connue en Italie ſous le nom de *pane aromatico*, ou *pane ſpezieri*, & en Angleterre, ſous celui de *ſpice-bread.*

4. La ſeconde ſorte de pain d'épice eſt d'une qualité inférieure. On y emploie du miel au lieu de ſucre. C'eſt à-peu-près le *naſtus panis* des anciens, dans lequel il entrait du miel, de la farine, des raiſins, & des épiceries : les boulangers qui en feſaient, s'appellaient *naſlocopi.* Le *panis mellitus* était fait de miel & de farine.

5. La troiſieme ſorte n'eſt compoſée que de poivre, de noix, de figues ſeches & de farine de froment, dans laquelle on a laiſſé la plus grande partie du fin ſon. On y met du miel au lieu de ſucre, & on l'appelle à Florence *pan forte*, pour le diſtinguer des deux autres eſpeces.

6. Quelques-uns de nos payſans font au printems une ſorte de pâtiſſerie avec de la farine de froment, de maïs, ou de haricots, dans laquelle ils mêlent des fleurs de ſureau. En automne ils y mettent des grains de raiſin, de l'anis & du ſel, ce qui lui donne un très-bon goût. Les Egyptiens mêlaient dans leur pain & dans leurs gâteaux, de la ſemence de cumin. (51) Ils choiſiſſaient pour cela, l'eſpece nommée dans le Catalogue du jardin royal de Montpellier, *nigella flore albo, minore ſemine, palleſcente, aromatico*, qui a un goût & une odeur agréables; le pain dans lequel on le fera entrer ſera très-délicat. Cette ſemence pulvériſée peut tenir lieu d'épicerie dans pluſieurs ragoûts.

7. Les anciens avaient une eſpece de gâteaux dont ils feſaient un cas particulier; on ne manquait jamais d'en ſervir ſur les meilleures tables. C'était une pâte compoſée de farine, d'huile & de fromage; quelques-uns y ajoutaient du miel par raiſon de ſanté, en ſorte qu'elle reſſemblait aſſez à notre *miglioccio.* Les pâtes de ce genre faites à Athenes, étaient très-vantées à cauſe de ſon miel, qui était très-renommé. Peut-être que c'eſt un de ces gâteaux que Diogenes appellait *panem probè confectum.* Les Latins nommaient *cruſtulæ*, des gâteaux plats, faits avec de la farine, du miel & du lait, pour les diſtinguer des autres qu'ils appellaient *placentæ.*

8. A meſure que l'art a fait des progrès, ou plutôt à meſure que la ſenſualité eſt devenue plus générale, on a ajouté à ces gâteaux pluſieurs ingrédiens, des herbages, des fruits, du beurre, des œufs, & on a

(51) Cela ſe fait encore dans pluſieurs endroits de la Suiſſe.

commencé à leur donner le nom de tourtes. Le *torta panis* des anciens, dont parle ISIDORE dans le XX. liv. de ſes Etymologies, n'était qu'une croûte de pain évidée dans le milieu & frottée d'huile.

9. LES anciens feſaient auſſi une pâte pêtrie à l'eau, mince comme une fine peau, qu'ils aſſaiſonnaient avec du fromage, du poivre, du ſafran & de la cannelle. Cela s'appellait *laganum.*

10. SCRIBLITA était un gâteau ſans miel, qui ſe mangeait chaud.

11. SOPANUM était plus relevé, plus grand que les autres; on l'offrait aux Dieux.

12. LIBUM était une ſorte de bouillie de fleur de farine, avec du miel & de l'huile. Si l'on ſe contentait de prendre du ſimple gruau de froment, on avait une autre pâtiſſerie nommée *minutal.*

13. SUMMALIA était une eſpèce de tourte qui avait la forme d'une roue.

14. On connaiſſait auſſi une eſpece d'oublies ſur leſquelles étaient empreintes des figures humaines; dans les premiers tems, c'était celle de deux jeunes hommes célebres, nommés *Gajus* & *Lagus*; d'où la pâtiſſerie portait le nom de *gajoli* & *lagunculi.*

15. UNE autre ſorte de pain, ou de pâte, faite de fleur de farine pêtrie avec du moût, s'appellait *muſtaceus.* C'eſt de-là que vient peut-être le nom de nos *moſtaccinoli*; on n'y mettait pas, comme nous, du ſucre & des épices; on ſe contentait de les adoucir avec du moût.

16. LES riches mangeaient une ſorte de pain fort dur, comme le biſcuit des gens de mer; mais qui avait beaucoup plus de goût. Il était compoſé de fleur de farine, de lait, de beurre & d'huile: on le nommait *maza.* C'était une délicateſſe que l'on ſervait ſur les meilleures tables. De-là le proverbe, *ſupra mazam*, pour exprimer un homme qui vivait dans l'abondance & les plaiſirs.

17. NOS oublies, *cialde* & *cialdoni*, étaient auſſi connues des anciens, qui les nommaient *panis obelius.* Suivant ATHENÉE, on les ſervait ſur la fin du repas. On les appellait auſſi *favi*, parce qu'ils étaient doux, & tranſparens comme des filets. La meilleure ſorte ſe feſait avec de la fine farine, du vin blanc, des œufs, du ſel & d'autres épiceries. A Athenes, on les feſait minces comme du papier. Le moule dont on ſe ſervait pour cela, ſe nomme en latin *eſchara.*

18. NOS biſcuits, *biſcotti*, ſont préciſément ce que les anciens nommaient *maza.* On ne les confondra pas avec le biſcuit des marins, *panis dipyrus*, ou *bis-coctus*, dont nous avons parlé ailleurs.

19. ON fait auſſi parmi nous des pains longs & étroits, que l'on coupe par tranches pour les remettre au four, afin qu'ils ſe cuiſent mieux, & qu'ils

qu'ils aient plus de goût. C'eſt les *cantucci*, & à Florence *cantucci di Prato*. Ils approchent du *pan buccellato*, dont on fait uſage dans les villes & à la campagne. Voyez ci-deſſus, *Section IV.*

20. En hiver, & ſur-tout pendant le carême, on fait une eſpece de tourtes, que l'on farcit de ſain-doux frais, & de lard, ou plutôt de ces petits morceaux de chair grillée qui reſtent dans la poële lorſqu'on a fait fondre du lard. Ces gâteaux ſont fort en uſage, même à la campagne & parmi le peuple, qui les appelle *ſtiacciat'unte.*

21. On fait auſſi des pâtés de la même ſorte, mais plus délicats; on en vend dans les boutiques. Ils ſont faits de fine farine, & la farce eſt de la chair de ſauciſſes à griller, *ſalſiccia* (52). Les anciens connaiſſaient un mets à-peu-près ſemblable; les auteurs font mention d'une ſorte de pain mêlé avec de la viande, qu'ils nommaient *artocreas.*

22. D'autres font une pâtiſſerie du même genre, mais d'un goût bien différent; ils y mettent du beurre & du ſucre; la pâte approche aſſez de celle que nous nommons *paſta frolla.*

23. Pendant le carême, on fait encore pluſieurs autres ſortes de pâtiſſerie, entre leſquelles on diſtingue le pain de romarin, *pan di ramerino*, dont il ſe fait alors une grande conſommation. C'eſt une pâte compoſée de farine blanche & d'huile, avec du romarin & des raiſins ſecs de Damas, que nous appellons *uva ſicca*; on fait frire le tout dans la poële. Quand on veut leur donner une qualité ſupérieure, on y met de gros raiſins, que nous appellons cibebes, *zibibbo* (53). La forme de ces gâteaux eſt toujours ronde; on les fait cuire beaucoup plus que les petits pains marchands. Les anciens ſervaient une ſorte de pains faits avec des amandes & des raiſins, qu'ils nommaient *conos.*

24. Une autre eſpece très-commune en carême, c'eſt le *ſcuole*, qui eſt une ſorte de pâtiſſerie blanche & fine, où l'on ne met que de l'anis & du ſel. On lui donne la forme d'une navette de tiſſerand, en latin *radius*, & en italien corrompu *ſcuola.* Pluſieurs n'y mettent point d'anis, mais au lieu de cela, ils y font entrer du ſafran; on le fait ainſi à *Prato*, en ſorte que les navettes y ont une couleur jaune. On y en fait toute l'année, & on en envoie beaucoup au dehors, parce que ces navettes ſe conſervent lors même

(52) La viande de porc hachée bien menu, aſſaiſonnée de ſel & d'épiceries, & preſſée dans les petits boyaux de cet animal, qu'on a ſoin de bien nettoyer, s'appelle en latin, *lucanica*, *tomacula*, *inſicium*, *ſiullum farcimen.*

(53) C'eſt une eſpece de raiſins blancs, oblongs & fort épais, que nous faiſons venir de Sicile & du Levant dans de petits tonneaux: en latin; *uva paſſa major*, ou *uvæ zibibbæ.*

qu'elles ne ſont plus fraîches. *Le ſcuole* de *Prato* ont une ſorte de célébrité.

25. Les *brechelles*, en italien *ciambelle*, en allemand *bretzelh*, ſont encore une eſpece de pâtiſſerie que l'on mange entre les repas. On y fait entrer de la fleur de farine, des œufs, & ſouvent du ſucre & du beurre. On leur donne différentes formes, mais le plus ſouvent elles ſont en cercles, plus ou moins grands, ſuivant les lieux & la qualité de la pâte, en latin *ſpira*. On ſert des brechelles communes, pour les tremper dans le chocolat, parce qu'elles n'en changent pas le goût. On les accommode quelquefois avec du bouillon gras, ou avec des œufs; c'eſt alors un mets de fort bon goût, que l'on préſente ſur les meilleures tables.

26. On feſait autrefois dans divers endroits, des pâtiſſeries, dans leſquelles, au lieu d'aſſaiſonnement, on mettait la ſemence que Mattiole appelle *ſeſamum*, & Bauhin, *ſeſamum antiquorum*. Le nom latin de ces gâteaux eſt *ſeſamides*. On prenait une poignée de ſéſame, & on la feſait rôtir dans une poële; on y mêlait de la farine de riz & du ſucre, & on feſait cuire le tout au four ou ſur les charbons. Rumph rapporte qu'on trouve encore de pareils gâteaux dans les Indes, & il aſſure qu'ils ſont fort commodes pour ceux qui ont à faire des voyages de long cours dans des pays inhabités, parce qu'ils raſſaſient beaucoup, & que les voyageurs ne ſont pas obligés de ſe charger d'une grande quantité de proviſions.

Il y a deux ſortes de ſéſame, que Tournefort range l'une & l'autre dans la claſſe du *digitalis*.

La premiere ſorte eſt nommée par Linné *ſeſamum orientale*: ſuivant Bauhin, c'eſt le *ſeſamum* des anciens. Il a des feuilles ovales; il croît dans l'iſle de Ceilan, ſur la côte de Malabar, & peut-être en Egypte, comme on peut le conclure de ce que dit Prosper Alpino. La ſeconde eſpece de Linné eſt appellée par Rumph *ſeſamum indicum*. Elle croît dans divers lieux des Indes occidentales, particuliérement dans le Bengale, & ſur la côte de Coromandel. Ses feuilles ſont découpées à trois pointes; mais ſes grains ont la même propriété que les autres, excepté que la couleur en eſt un peu plus foncée. On cultivait autrefois la premiere eſpece en Italie, ſur-tout dans la Lombardie & dans le territoire de Luques. On en trouvait encore dans quelques endroits, au tems où Dalechamp écrivait; peu-à-peu, on a connu & cultivé d'autres ſortes de grains; on s'eſt imaginé que celle-ci épuiſait les ſucs de la terre, & l'on en a tellement négligé la culture, que les payſans de ces contrées ne ſavent pas même ce que c'eſt, & ignorent abſolument le nom de *guiggiolana*, que leurs peres lui donnaient autrefois. Athenée & Pollux nous apprennent que l'on feſait dans l'Ethiopie un pain de ſéſame; mais il faut que ce ſoit une

plante différente de celle dont il s'agit ici, puiſque la ſemence en eſt trop petite, pour qu'on en puiſſe tirer de la farine : on en met dans le pain pour lui donner du goût, comme nous y mettons de l'anis & du fenouil (54). Le pain fait avec du ſéſame, s'appellait chez les anciens, *elapha*; mais ils en feſaient le plus ſouvent des gâteaux. Par tout où l'on cultive le ſéſame, on s'en ſert principalement pour en tirer une huile qui eſt comme notre huile d'olive, & qui peut en tenir lieu au beſoin.

27. Le pain d'Eſpagne, *pan di Spagna*, eſt compoſé de fleur de farine, de blancs d'œufs & de ſucre. C'eſt ce que nous appellons *paſta reale*. On en fait de longs gâteaux, épais & relevés, pour pouvoir en couper des tranches. La *paſta reale* eſt en petites pieces, & on la ſert au deſſert.

28. La *paſtina* eſt la même *paſta reale*, dans laquelle on a mis une plus forte doſe de ſucre, en ſorte qu'elle eſt de meilleur goût. On en fait de petits rouleaux, que l'on met ſur du papier, pour les cuire au four.

29. La *bocca di dama* eſt une pâte douce très-agréable, où il n'entre point de farine. On y met des amandes, du ſucre & des blancs d'œufs.

30 Les Latins appellaient *panis dulciarius*, *martius panis*, *marci panis*, & *placenta dulciaria*, ce que nous nommons maſſepains. C'eſt une eſpece de ſucrerie faite avec des amandes & du ſucre, à laquelle on donne différentes formes. Au lieu des amandes, on prend quelquefois des noiſettes, & des piſtaches. C'eſt plutôt une ſorte de confiture, qu'une eſpece de pain. Ainſi nous n'en parlerons pas davantage: ſi l'on veut avoir des détails ſur ce ſujet, on peut conſulter les ouvrages de Cælius Apicius, de Paul Æginete, de Platina, de Nonnius, & d'autres auteurs qui en parlent fort au long.

31. Enfin, les anciens nommaient *panis picentinus*, un pain fait avec de

(54) Il faut néceſſairement que le ſéſame dont parlent Athenée & Pollux, ſoit une plante differente du veritable ſeſame. Peut-être que c'eſt le *cynoſurus caracanus* Linn. ou le *gramen dactylon orientale maju. frumentaceum, ſemine napi*, *caracan ſingalenſibus*. Raii *Hiſt. plant. Tom. III. p.* 606. dont la ſemence ſert encore aujourd'hui de nourriture aux Indiens. On pourrait auſſi conjecturer que c'eſt cette plante, dont les grains ſont ſi petits & dont les Abyſſiniens font du pain. Ces peuples la nomment *tef*, mais on n'en connait gueres les caracteres botaniques. Un de ces grains doit être dix fois plus petit qu'un grain de moutarde : le pain qu'on en fait n'eſt pas ſujet aux vers, il a très-bon goût, & à peu près la même odeur que le pain de ſeigle. V. Ludolf *Hiſt. Æthiop l. I. c.* 9. & *comment. ad hiſt. Æthiop. p.* 127. Au reſte il ne faut pas confondre le véritable ſeſame avec la cameline, *myagnum ſativum* Linn. que quelques-uns nomment mal-à-propos *ſeſamum*. On trouve aſſez rarement du veritable ſeſame en Allemagne. Quelques curieux en mettent dans leurs jardins; ſes fleurs ſont comme celles de la *gratiola*, ou *martinia*. La cameline vient abondamment dans les terres où le ſeſame reuſſirait mal. On en tire de l'huile.

l'épeautre bien nettayé & préparé d'une certaine façon, qu'ils appellaient *halica*, ou *alica*. Il fallait neuf jours pour le broyer; le dixieme, on le pétrissait avec du moût.

SECTION SEPTIEME.

Des défauts du pain & de la farine, & des maladies que peut occasionner le pain.

ON a beau prendre toutes les précautions possibles en fesant le pain; quoique la farine soit bien choisie, que la fermentation ait été portée au degré convenable, que l'on ait pêtri & enfourné à propos, le pain ne saurait se conserver long-tems, à moins qu'on ne l'ait remis au four pour le sécher de nouveau & en faire du biscuit. Le bon pain de ménage, fait avec le plus grand soin, pour qu'il se conserve pendant quelques jours, demande beaucoup d'attention : une précaution qu'il faut prendre pour conserver le pain, c'est de ne pas l'enfermer immédiatement au sortir du four, sur-tout dans un endroit humide. Si le pain a souffert de l'humidité, s'il s'est trop durci, s'il est déja vieux, le meilleur moyen sera de le remettre au four, & de le manger sans aucun retard. Plus la farine est blanche & fine, & plus le pain se durcit promptement & perd de sa qualité.

Si l'on enferme le pain encore chaud dans un endroit humide, il se moisit.

Le pain moisi est aussi mal-sain que la viande qui se corrompt. Plusieurs personnes diront que la moisissure est une production végétale, ou une sorte de plante qui se forme sur le pain. J'en conviens; mais il faut observer que cette plante a un goût aigre, une odeur désagréable, & des propriétés très-dangereuses. Il est incontestable que la moisissure doit être mise au rang des matieres corrosives, puisqu'elle peut ronger & anéantir les corps, tels que le fruit, les cadavres & même le bois.

Si l'on n'y prend pas garde, il se met quelquefois des insectes & des vers dans le pain & dans la farine rassemblée en certaine quantité.

Le ver qui se met dans les farines, en italien *baco della farina*, *o eruca*, dans la Lombardie, *camola di farina*, est un mets très-agreable pour les rossignols. Ce ver se change en un insecte noir, appellé par Linné

tenebrio molitor (55). Il demeure pendant deux ans dans l'état de ver avant ſa tranſmutation. On trouve quelquefois cet inſecte dans le pain, ſur-tout dans celui qui eſt fait avec le *grano marzuolo*, & plus encore dans le pain de munition. On connaît auſſi un petit inſecte aſſez ſemblable au hanneton, ayant comme lui les ailes ſupérieures brunes. LINNÉ le nomme *cerambix fur*. On en trouve beaucoup dans le pain dur (56).

CES inſectes ne ſont pas venimeux, mais ils inſpirent toujours une ſorte de dégoût: on a comparé ces vers à ceux du fromage, que certaines perſonnes mangent avec avidité, parce, diſent-ils, qu'ils ſont nourris de la plus fine ſubſtance du grain. Ceux qui ont le goût plus délicat ne ſe contenteront pas de ce beau raiſonnement.

LES perſonnes d'un certain rang mangent ſouvent le pain au ſortir du four; quelquefois il eſt encore brûlant lorſqu'on en fait des tartines au beurre. Il n'y a point d'aliment plus dangereux pour les dents & pour le corps. Il affaiblit les dents, il les ébranle & les fait tomber. Les expériences ſuivantes en montreront les raiſons. Pour amollir une piece de corne ou d'écaille, on la met au milieu d'un pain ſortant du four, & ce pain produit en aſſez peu de tems un effet que le feu & l'eau bouillante n'auraient pas produit pendant des jours entiers. L'ivoire eſt, comme l'on ſait, une dent d'éléphant, extrêmement dure. Les ouvriers qui le travaillent, ne peuvent l'amollir que par le moyen du pain chaud. Un médecin établi près d'Amſterdam, dans un endroit habité par des boulangers, qui fourniſſent de pain une partie de la ville, remarquait avec ſurpriſe que la plupart de ces gens étaient attaqués d'une faibleſſe d'eſtomac. Lorſqu'il voulut en chercher la cauſe, il trouva que cela venait de ce qu'ils mangent beaucoup de pain chaud avec du beurre, dont ils offrent à tous ceux qui viennent les voir. L'uſage journalier d'un tel aliment doit néceſſairement produire la faibleſſe d'eſtomac, les indigeſtions, les gonflemens d'eſtomac, les affections hypocondriaques & pluſieurs autres maux. HIPPOCRATE fait une obſervation très-importante dans ſon livre *de victûs ratione* : *panis calidus repentinam repletionem, ſitim, & flatum inducit, & tardè tranſit.* On trouve dans les *Ephémérides de l'Académie des Curieux de la nature*,

(55) Voyez l'excellente diſſertation de Mr. le Profeſſeur GESSNER à Zurich, *ſur la conſervation des grains.* Elle a été inſérée dans des *Mémoires de la Société de Phyſique de Zurich*, 1 *Part. p.* 265. On trouve à la planche 1. la figure du ver & du hanneton dont on vient de parler.

(56) Cet inſecte eſt le plus redoutable ennemi des cabinets d'hiſtoire naturelle. Il maltraite extrêmement le papier, & ſur-tout les collections de plantes. Il ronge le tabac, qui eſt mortel aux autres inſectes. On prétend qu'il n'eſt pas poſſible de s'en défaire, à moins d'employer l'arſenic avec de l'alun brûlé.

Obſ. 159. *Dec.* 2. *Ann.* 4e. un fait arrivé à Hall en Saxe, qui confirme ce que j'avance. Quatre jeunes gens, qui n'avaient rien pris depuis quelques jours, mangerent de très-bon appetit une aſſez grande quantité de pain, qui venait de ſortir du four. Trois d'entr'eux en moururent au bout d'une heure, & le quatrieme les ſuivit peu de tems après.

Les payſans mettent ſouvent dans leur chambre du pain encore chaud; ils y couchent ſans la moindre inquiétude, & ſans ſe douter que cela eſt très-dangereux, & peut-être mortel; parce que ces vapeurs renfermées alterent la qualité de l'air.

Le pain eſt très-ſain en lui-même, la fermentation excite les vapeurs, & le feu les corrige & les prépare. Laerce rapporte ce fait, liv. IX. Démocrite était âgé de plus de cent ans, lorſqu'une faibleſſe générale lui annonça qu'il était près de ſa fin. Sa ſœur, qui était ſur le point de ſe marier, s'affligeait outre meſure. Le Philoſophe réuſſit, pour lui plaire, à prolonger ſes jours juſqu'après ſon mariage. Le moyen qu'il employa fut d'imbiber de vin du pain chaud, dont il reſpirait continuellement la vapeur, & c'en fut aſſez pour le ſoutenir pendant pluſieurs jours, & pour ranimer ſes forces preſqu'éteintes. Ces vapeurs du pain, quoique fort ſaines, peuvent faire bien du mal, ſi on les renferme dans un lieu trop reſſerré. Boerhaave raconte que quelqu'un ayant enfermé pendant la nuit du pain chaud dans une très-petite chambre, tous ceux qui y entrerent le lendemain matin, furent comme frappés de la foudre, & tomberent morts tout d'un coup. Les effets que produiſent ſous nos yeux le moût & le vin, font ſentir la poſſibilité de ces accidens. Du bon vin bien fumeux, peut diſſiper un évanouiſſement, ſi on le tient ſous le nez de la perſonne malade. Mais ſi l'on entre ſans précaution dans un appartement fermé, où l'on fait fermenter du moût, on s'expoſe à être ſuffoqué par la vapeur. Il y a meme du danger à s'approcher imprudemment d'un tonneau qui vient d'être vuide, lorſqu'on le défonce. Il en eſt de même des vapeurs qui ſortent du pain Je dis plus encore, on aurait peine à ſe perſuader que l'on pût être empoiſonné avec de très-bon pain de froment, quoiqu'il fût bien cuit, & qu'il n'eût touché aucune choſe venimeuſe; cependant un cas arrivé à Paris, nous montre que rien n'eſt plus facile.

On lit dans la Gaſette de Médecine qui s'imprime à Véniſe, *an.* 1762 *Num. IX*, qu'à Paris, du pain blanc bien raſis, & qui n'avait aucun défaut ſenſible, a fait périr pluſieurs perſonnes qui en ont mangé, parce que le four avait été chauffé avec des bois de vieilles paliſſades peintes avec du ſtuc & du blanc de plomb. Un médecin experimenté, que la ſingularité du fait engagea à examiner toutes les circonſtances, ne trouva point d'autre

cauſe de ce malheur. Le blanc de plomb eſt une préparation de ce minéral, qui ne differe pas beaucoup de la litharge. On peut voir les funeſtes effets du plomb & de la litharge dans les *Ephémérides de l'Académie des Curieux de la nature*, *Décad.* 1. *Ann.* 3. *de* 1672. *Obſervat.* 131. BORELLI rapporte auſſi dans la *IV. Centurie de ſes obſervations*, qu'un homme eut une attaque d'apoplexie qui le fit juger mort pendant quelques heures, pour avoir pris une trop forte doſe de *ſel de ſaturne*. Les potiers de terre qui ſe ſervent beaucoup de mine de plomb pour faire leur vernis, ſont expoſés à des douleurs très-vives & à des coliques violentes, qui ſe terminent quelquefois par une paralyſie. C'eſt ce qui arrive auſſi en Allemagne à ceux qui boivent du vin frelaté avec de la litharge, ce qui eſt aſſez ordinaire dans ce pays-là. (57) Le bois peint qui empoiſonna une fournée de pain, pouvait auſſi avoir pris cette qualité mal-faiſante du verd-de-gris, dont on ſe ſert quelquefois. Mais revenons à notre ſujet.

TOUTES les perſonnes comme il faut, mangent, dans les villes, un pain blanc quelquefois chaud, ou du moins aſſez frais. Je ne doute pas que ce ne ſoit une des principales cauſes des indigeſtions, des maux d'eſtomac & de la faibleſſe de dents à laquelle ils ſont ſujets. Les payſans qui mangent un pain groſſier, dur & bien cuit, ont les gencives fermes & les dents blanches & fortes. Les habitans de la Scanie uſent d'un pain moins aigre & très-mal cuit; auſſi ont-ils preſque tous des dents fort mal propres, chancelantes & cariées, ce qui n'arrive point aux habitans des autres provinces de la Suede, qui font leur pain plus dur. Ceux qui ſont toumentés de la diarrhée, s'expoſent à des rechûtes très-dangereuſes, s'ils ne changent pas leur façon de vivre par rapport au pain. Ce ſera au contraire un remede ſûr & facile pour eux, s'ils peuvent ſe réſoudre à manger du pain bien cuit & auſſi dur que du biſcuit, qui eſt très-bon & facile à digérer. Voyez ce que nous avons dit ci-deſſus, *Section II*, en parlant du biſcuit.

LE pain dur, parce qu'il eſt vieux, eſt plus nourriſſant & plus ſain que celui qui a été recuit au four. Il perd toujours dans cette cuiſſon extraordinaire beaucoup de ſes parties ſpiritueuſes, & il devient comme de la terre.

EN général, le pain de froment a moins d'acide que celui qui eſt fait de légumes & d'autres végétaux.

SI le pain eſt trop aigre à cauſe des grains qu'on y a fait entrer, on

(57) Voyez la diſſertation publiée à Gottingen en 1752. par Mr. GUIL. HEISMANN, *de colica ſaturnina*. Voyez auſſi une autre diſſertation de Mr. EM. WEISSMANN, *de noxa vini lithargici mangonifati. Tubing.* 1707.

peut l'adoucir en y ajoutant de l'anis, du fenouil, de la ſemence de chervis & de ſéſame. On fait auſſi un cas particulier du cumin, dont nous avons parlé ci-deſſus, *Section VI*, *Num. 6.* Les Suédois qui font leur pain plus aigre y ajoutent du cumin, qui eſt très-aromatique, & qui corrige cette aigreur. On tient même qu'il fortifie l'eſtomac, & qu'il aide à la digeſtion.

Le pain fait avec de la farine trop vieille eſt plus inſipide & moins nourriſſant que celui qui eſt fait avec de la farine fraîche.

La farine vieille a une mauvaiſe odeur & un goût déſagréable; la pouſſiere, l'humidité, la moiſiſſure la gâtent; les vers s'y mettent & la corrompent.

La farine trop fine ne donne pas un pain abſolument blanc, parce qu'elle renferme toujours des particules de ſon.

La farine qui vient du moulin ne leve pas facilement, parce que ſes parties ſont encore comme adhérentes les unes aux autres. Cette agglutination, qui vient de la rapidité avec laquelle les meules tournent, ſe perd inſenſiblement. Il y a du profit à n'employer la farine qu'au bout d'un mois, ou deux; en automne & en hiver, on peut en attendre quatre.

Si le froment a été renfermé pendant un certain tems dans un endroit chaud & humide, en ſorte qu'il ait été altéré, comme cela arrive à celui qui a été mis à fond de cale, il donne une farine fort contraire à la ſanté. On ne devrait jamais en faire uſage. Si l'on ne peut pas faire mieux, on doit prendre des précautions, comme de la laiſſer ſécher. On devrait même la mettre dans un four médiocrement chaud.

J'ai parlé ci-deſſus, *Section II*, du danger auquel on s'expoſe, en mangeant de la farine, dans laquelle il ſe trouve du moilon, qui ſe détache toujours des meules nouvellement repiquées.

La maladie que les Français nomment *ergot*, eſt aſſez ſérieuſe pour nous en occuper ici. Elle attaque ordinairement ceux qui ont mangé du pain fait avec du ſeigle ergoté ou germé, tel qu'il y en a ſouvent en France dans les années pluvieuſes. Cette eſpece de ſeigle s'appelle en latin, *ſecale luxurians* (58).

(58) Les états de Bourgogne, inſtruits que cette maladie du ſeigle, aſſez connue dans cette province, s'étoit manifeſtée cette année 1771, viennent de faire publier deux mémoires, l'un de Mr. Beguillet, premier notaire des états, déja connu par pluſieurs ouvrages importans ſur le premier de tous les arts. Cet auteur donne une deſcription très-exacte de la maladie du grain; il en décrit les ſuites, il indique les précautions à prendre pour la prévenir. L'autre mémoire eſt de Mr. Maret, docteur agrégé au college de Médecine de Dijon. Celui-ci, ſans ſe perdre dans une foule de diſcuſſions ſavantes, donne au peuple pour qui il écrit, une deſcription exacte des ſymptomes, & une expoſition ſimple & préciſe du traitement à ſuivre pour ſou-

Il arrive quelquefois, ſur-tout en France, (59) dans la Pologne, le Berry, & le Gâtinois, (60) que le ſeigle, ſurpris par des jours chauds & un ſoleil ardent, qui ſuit une blanche gelée, pouſſe des grains plus gros qu'à l'ordinaire, noirs par dehors, & aſſez reſſemblans à de petites cornes (61).

L'INTÉRIEUR de ce grain ne paraît pas être gâté, il eſt blanc, & ſon goût n'eſt point déſagréable (62). L'expérience montre que le ſeigle eſt ſujet à cette maladie dans les bonnes terres, comme dans les plus maigres (63). Toutes les années ne ſont pas également funeſtes. Il ſemble que les lieux humides & les tems pluvieux contribuent à multiplier ce mal (64).

lager les perſonnes malades pour avoir mangé du ſeigle ergoté. Ces deux mémoires méritent d'être conſultés; j'en donnerai le réſumé dans quelques notes.

(59) Cette maladie du ſeigle eſt connue en Suiſſe. Mr. TISSOT en parle dans *ſon Avis au peuple ſur ſa ſanté*, *pag.* 614 *& ſuivantes*, *& dans ſes* Epiſtolæ medico-practicæ, *p.* 479.

(60) En Pologne & dans le Berry, on appelle ces grains, *des ergots*; dans le Gâtinois, *du bled cornu*, à cauſe de leur forme; au Mans, où il eſt auſſi fort connu, on l'appelle *mane*; en Bourgogne, on le déſigne ſous le nom d'*ébrun*; mais improprement, car l'ébrun, la nielle, la carie, le charbon ou boſſe, ſont des maladies d'un autre genre.

(61) Les grains ergotés ſortent conſidérablement de leur enveloppe, & s'alongent beaucoup plus dans l'épi que les autres grains. Ils en ſortent droits ou recoquillés, comme une corne noire, à-peu-près comme l'ergot d'un coq, d'où leur vient la dénomination d'*ergot*. Il y en a qui ont juſqu'à 13 à 14 lignes de long ſur deux lignes de large; d'autres ne ſont gueres plus longs que le grain. Ces grains ergotés ſont noirs au dehors, & formés dans l'intérieur d'une ſubſtance farineuſe aſſez blanche, recouverte d'une autre farine rouſſe ou brune, qui peut s'écraſer entre les doigts. Lorſqu'elle eſt deſſechée, elle devient cartilagineuſe & aſſez dure. La ſurface de ces grains eſt raboteuſe, & laiſſe quelquefois appercevoir des cavités qui ſe prolongent d'un bout à l'autre. On a dit que ces fentes étaient occaſionnées par des inſectes; Mr. BEGUILLET ſoupçonne avec beaucoup de probabilité, que ce ſont plutôt des gerçures produites par le deſſéchement trop ſubit de cette excraiſſance. L'ergot tient moins à l'axe dentelé de l'épi, que les bons grains, parce qu'il n'a point de germe, par conſéquent point de filamens qui l'attachent à l'axe. Mém. de Mr. BEGUILLET, *pag* 7.

(62) L'ergot laiſſe ſur la langue quelque choſe de piquant. Mr. BEGUILLET a trouvé, comme moi, pluſieurs de ces grains ergotés, entiérement couverts d'une liqueur viſqueuſe, ayant la couleur, la conſiſtance & la ſaveur du miel. Il eſt probable que le deſſéchement de cette liqueur viſqueuſe forme la *croûte noire* qui couvre le grain. Si l'on mange deux ou trois grains ergotés, on leur trouvera d'abord un goût de noiſette aſſez agréable, mais peu-à-peu on ſe ſentira la gorge enflammée & brûlante. On éprouvera ſur la langue la même ſenſation que ſi on avait mangé de l'écorce de garou.

(63) Mr. BEGUILLET a trouvé de l'ergot dans les lieux bas, mais il n'en a point vu dans les champs découverts & aérés; on voit même des grains ergotés dans les fromens, ſi on les ſeme le long des rivieres.

(64) On trouve de l'ergot dans les an-

JE ne ſache pas qu'en Italie on connaiſſe cette maladie du ſeigle;

nées ſeches comme dans les plus humides. En général, on a beaucoup raiſonné ſur les cauſes de l'ergot ; mais il ne me paraît pas qu'on ait épuiſé la matiere. Quelques-uns ont cru, comme Mr. MANETTI, que l'ergot vient de ces bruines qui tombent aux environs du mois de mai, & qui ſont accompagnées, ou ſuivies des rayons ardens du ſoleil. Mr. FAGON prétendait que les grains de ſeigle ſont garantis par leurs barbes ; on croit que dans ceux que l'humidité maligne des bruines peut atteindre, elle pourrit la peau qui couvre le grain, elle la noircit & altere la ſubſtance même. La ſeve, n'étant plus reſſerrée par la peau, s'y porte en plus grande quantité, & forme l'excraiſſance, qui d'ailleurs eſt nuiſible, puiſqu'elle eſt compoſée d'un mêlange de cette ſeve ſuperflue avec une humidité viſqueuſe. Mr. ADANSON obſerve que l'ergot eſt plus commun dans les années humides & de tems couvert, qu'il attaque les plantes dans les lieux bas & remplis de vapeurs humides, où l'air n'eſt ni renouvellé ni agité : d'où il conclut que cette maladie vient d'un défaut de tranſpiration. La ſeve ſurabondante croupit dans les vaiſſeaux, s'accumule, s'alonge & forme une excraiſſance mal-ſaine, parce que les ſucs dont elle eſt compoſée ont été altérés. Mr. DU TILLET, & avant lui, RAY, dans ſon *hiſt. des plantes*, a cru que l'ergot était produit par la piquure d'un inſecte. C'eſt auſſi l'avis de Mr. TISSOT, que j'ai cité ci-deſſus. Mais ſi l'ergot était produit par la piquure d'un inſecte, pourquoi n'y en aurait-il jamais dans l'avoine, & rarement dans le bled ? Pourquoi ſerait-il plus commun dans les terres humides que dans les lieux ſecs & aérés, dans les tems pluvieux & couverts lors de la floraiſon, que lorſqu'il fait chaud, quand les ſeigles paſſent en fleur ? Pourquoi trouve-t-on plus d'ergots dans les petits épis qui ſont couverts par les autres, & fleuriſſent plus tard ? Pourquoi y en a-t-il moins dans les champs ſemés clair, que dans ceux où les bleds ſont touffus & verſés ? Enfin, pourquoi n'y aurait-il jamais de germe dans l'ergot ? Mr. BEGUILLET attribue l'ergot au défaut de fécondation occaſionné par l'humidité & les vapeurs, qui empêchent l'effet des parties ſexuelles & l'émiſſion de la pouſſiere fécondante. La plante du ſeigle, qui ſe plaît dans les terreins ſecs & arides, dans les lieux froids & élevés, ne paſſe point ſa fleur aiſement, lorſqu'elle eſt à l'ombre, ou expoſée à des vapeurs humides. Le germe n'étant point fécondé par la pouſſiere génitale, la ſeve ſurabondante & le ſuc propre de la plante viennent prendre la place du germe avorté, s'y amaſſent & forment ces différens corps plus ou moins alongés, connus ſous le nom d'*ergots*. Cette liqueur mielleuſe qui accompagne l'ergot, eſt le ſuc propre de la plante qui ſe corrompt, parce que la circulation eſt interrompue. Lorſque le ſuc propre eſt ſeul, il ſe change en une pouſſiere noire, qu'on appelle *nielle* ; lorſqu'il eſt accompagné d'une ſubſtance farineuſe, alors il ſe change en un corps qui n'a point de figure conſtante. L'ergot paraît terminé par une véſicule deſſéchée, qui n'eſt vraiſemblablement que l'enveloppe du germe avorté. Mr. BEGUILLET a obſervé avec ſoin cette capſule, qui démontre que l'ergot n'eſt que le ſuc de la plante, qui pouſſe dehors le germe avorté, faute de fécondation Au reſte cet habile obſervateur ſe propoſe de faire, l'année prochaine, de nouvelles expériences, dont il rendra compte au public. Mr. AYMEN, correſpondant de l'Académie des Sciences, confirme l'opinion de Mr. BEGUILLET, dans ſes deux Mémoires, inſérés dans les tomes 3 & 4 des Mémoires de cette Académie, parmi les ouvrages des *ſavans étrangers*.

Au moins peut-on dire qu'elle y eſt ſi rare, que nos obſervateurs n'y ont fait aucune attention. En Allemagne, l'ergot eſt aſſez connu, ſur-tout dans la Thuringe: on l'appelle *mutterkorn* (65). Les maux que cauſe l'uſage du ſeigle ergoté, lorſqu'on en mange pendant quelque tems, ſont très-redoutables (66). Ceux qui ſont attaqués de ce mal tombent dans une eſpece d'engourdiſſement & de ſtupidité; ils deviennent maigres & jaunes, ils éprouvent un accablement univerſel, leur ventre eſt gonflé, ils reſſentent des douleurs très-vives dans les membres, ſur-tout aux jointures, dans les jambes & aux orteils. Après la douleur, on apperçoit ſur la peau des parties malades, des taches bleuâtres, qui annoncent la gangrene ſeche. Les membres tombent d'eux-mêmes ſans la moindre hémorragie, parce que le ſang épaiſſi a perdu toutes ſes ſéroſités. Si l'on eſſaie de couper les parties dans leſquelles l'on reſſent de la douleur, avant qu'on y apperçoive aucun changement extérieur, on trouve qu'elles ſont déja gangrénées. Dès qu'une partie commence à devenir noire, la douleur ceſſe, elle eſt comme morte. La gangrene eſt ſeche & ſans aucune mauvaiſe odeur; il eſt très-ſingulier qu'elle ne ſoit jamais précédée ou ſuivie d'aucune fievre. Cette maladie peut durer pluſieurs mois: beaucoup de gens en meurent, & ceux qui en réchappent, ſont aſſurés de perdre quelqu'un de leurs membres. On trouve fréquemment des gens attaqués de ce mal dans l'hôpital d'Orléans, parce que la Sologne, où le ſeigle ergoté eſt commun, n'eſt pas éloignée de cette ville. Cette maladie ſinguliere ſe nomme en français l'*ergot*, & en latin *nevroſis uſtilaginea*: elle reſſemble aſſez à celle que nous appellons le feu S. Antoine, *fuoco di S. Antonio*. Je ſuis porté à croire que ce mal provient de quelque venin dépoſé par certains inſectes dans les grains ergotés. Cette opinion eſt d'autant plus probable, que la ſubſtance intérieure du grain, ſa forme & ſa groſſeur ſont très-peu altérées, comme cela arrive ſouvent aux fruits & aux plantes qui ont été piquées par quelque inſecte. Il faut encore remarquer que les autres eſpeces de grains, qui ont ſouffert par le dérangement des ſaiſons, comme cela ſe voit dans les grains attaqués du charbon & de la nielle, ne produiſent aucun mauvais effet ſen-

(65) Voyez ſur l'ergot connu en Allemagne, la diſſertation de Mr. GLEDITSCH, inſerée dans la premiere partie des œuvres mêlées de cet auteur, pag. 140.

(66) Voyez ſur cette maladie les *Mémoires de l'Académie Royale des ſciences*, *an.* 1740. 1748. & 1752; le ſecond volume du *Journal étranger*, *an.* 1755; *les Commentaires de Leipſick*, *par Mr.* LUDWIG, *an.* 1752 & 1757; *Avis au Peuple ſur ſa ſanté*, *par Mr.* TISSOT; SAUVAGES, *Noſologia methodica*, *vol. V. p.* 547. *an.* 1763; *Mémoire ſur le traitement qu'il convient de faire aux malades menacés, ou attaqués de la gangrene ſeche, qui réſulte de l'uſage du ſeigle ergoté*, *par Mr.* MARET, *docteur agrégé au college de Médecine de Dijon.*

ſible, lorſqu'il s'en trouve dans le pain. Tout au plus peuvent-ils cauſer un accès de fievre.

Si l'on deſirait de connaître les remedes qu'on doit employer contre cette maladie, (67) il faudrait conſulter les ouvrages de MM. Quesnay, Salerne, Sharp & de Sauvages : (68) quant au mal que peut faire le *bromus ſecalinus*, j'aurai occaſion d'en parler dans la derniere ſection de ce traité.

(67) Un moyen plus ſûr que tous les remedes, c'eſt de prévenir le mal, en ſéparant par le crible, les grains ergotés, qui ſont plus gros que les autres. Dès l'année 1676. on propoſait à l'Académie des Sciences de Paris, de faire défendre aux meûniers de moudre du grain où il y aurait du ſeigle ergoté. Sur les repréſentations de MM. de l'Académie, Mr. de Pontchartrain en écrivit à l'Intendant d'Orléans. On donna les mêmes ordres en 1716. Pluſieurs Sociétés & Bureaux d'agriculture ont cherché à éclairer le peuple ſur le danger auquel il s'expoſe en mangeant du ſeigle ergoté.

(68) Mr. Lang, célebre médecin de Bâle, a obſervé cette cruelle maladie. Voyez encore Mr. Tissot, *Epiſtolæ medico-practicæ*, *p.* 497. *& ſeq.*

SECTION HUITIEME.

De quelques ſortes de pains qui ne ſont point uſités parmi nous ; mais dont on fait uſage parmi les nations étrangeres, & qui ſont faits pour la plupart avec des plantes exotiques, très-différentes de nos plantes céréales.

UNE ſorte de pain, qui nous eſt entiérement étrangere, que la plupart des hommes ne connaiſſent pas même de nom, c'eſt celui que l'on mange dans la plus grande partie des Indes orientales, & ſur-tout dans les iſles qui les environnent. On le fait avec la moëlle de certains arbres, & ſur-tout de quelques eſpeces de palmiers qui croiſſent dans ces lieux. Quoique la choſe ſoit bien propre à piquer la curioſité des amateurs de l'hiſtoire naturelle, il n'y a cependant que peu d'auteurs qui aient cherché à faire connaître ce pain, & expliqué la maniere de tirer de ces plantes une bonne farine ; c'eſt ce qui m'a engagé à raſſembler tout ce que j'ai pu trouver là-deſſus dans les meilleures ſources.

1. UNE des principales plantes qui fournit de quoi faire du pain, eſt le *ſagu*, *palma farinifera* RUMPHII, lib. 1. cap. 17. tom. I. *Herbar. amboin.* Cet arbre croît dans les Indes orientales, & ſur-tout dans les Moluques, dans les iſles de Java, de Sumatra, de Borneo & autres. On coupe la tige, on la fend, on la ſépare en pluſieurs bûches, après quoi les Indiens détachent toute la moëlle avec un morceau de bois fort dur, qu'ils appellent *nany*. Quand ils en ont raſſemblé une quantité ſuffiſante, ils la jettent dans un grand tonneau ; ils verſent de l'eau deſſus, & ils la remuent fortement avec un baton fait exprès.

CETTE opération ſépare les parties farineuſes qui tombent avec l'eau par une ouverture, dans un autre vaſe placé deſſous le premier. On laiſſe repoſer le tout ; la farine va au fond, & après que l'eau eſt écoulée, on a une farine très-blanche, que l'on met dans des corbeilles faites avec des feuilles vertes. Le ſon, ou, ſi l'on aime mieux, les parties groſſieres de cette moëlle, ſervent à engraiſſer des porcs. Les Malayes appellent cette farine, *ſagoumenta*. Elle ſe conſerve fraîche pendant près d'un mois, pourvu qu'on ait ſoin de l'arroſer de tems en tems avec de l'eau. Si on attendait pour l'employer, qu'elle fût entiérement ſeche, elle ſerait plus difficile à

travailler, & elle perdrait de ſa qualité & de ſon goût. Il faut tirer cette moëlle, avant que l'arbre porte ſon fruit ; car après elle deviendrait ligneuſe, & ne donnerait plus de farine. Ces peuples en font des pains quarrés de différente groſſeur ; on prétend qu'ils ſont très-bons lorſqu'ils ſont frais ; mais ſi on les laiſſe durcir, on a beaucoup de peine à les manger ; & même ſi on les a laiſſé trop cuire, ils deviennent durs & caſſans comme du verre. Les Indiens font auſſi avec cette farine, une bouillie très-agréable, qu'ils nomment *amboina zappia*, & les Portugais établis dans le pays, *ſapeda*. C'eſt un aliment qui ſemble d'abord ridicule, mais qui ne laiſſe pas d'être de très-bon goût Pour le préparer, ils délaient dans le l'eau chaude une certaine quantité de farine de *ſagou*, & ils la remuent juſqu'à ce qu'elle ſoit devenue ferme, au point de s'attacher au bâton dont ils ſe ſervent, en forme de petites pelotes. Ils font enſuite cuire cette farine avec du bouillon fait avec un poiſſon nommé *bocaſſan*, auquel ils ajoutent du jus de pommes aigres, ou de citron, & pluſieurs autres épiceries. On en forme de petits gâteaux que l'on mange chauds. Tout le monde fait cas de ce ragoût, il excite l'appétit, & l'on en peut manger beaucoup, ſans craindre d'être incommodé, parce qu'il ſe digere facilement. Si on le mange froid, il eſt dégoûtant, ou du moins très-raſſaſiant.

Plusieurs auteurs ont cru que le *ſagou* eſt le même arbre dont il eſt parlé dans l'ouvrage intitulé, *Hortus malabaricus*. Samuel Dale le dit expreſſément dans ſa *Pharmacologie*; mais les notes qu'on a ajoutées au premier de ces livres, montrent que ce ſont deux plantes différentes. Seba donne un très-bonne deſcription de la premiere, qu'il nomme *ſagou*, *Theſaur. tom. I. Tab.* 25. Il eſt vrai cependant que cet arbre peut auſſi être une eſpece de *todda-panna*, dont cet auteur avait parlé un peu plus haut. Peut-être auſſi eſt-ce le *cycas* de Linné.

2. La ſeconde eſpece de palmier, qui donne de la farine & du pain, c'eſt le *palmier des Indes*, *palma Indiana* que Rumphi appelle *vinaria ſecunda*, *ſaguerus*, *gomutus*, vulgairement *gomuto* ; & Burmann, *chamærops frondibus pinnatis*, *flore & fructu racemoſo*, *vinifera*. Tout le monde ſait que cet arbre produit du vin, il donne auſſi de la farine, quoiqu'en petite quantité. Elle eſt plus difficile à faire que celle de *ſagou*, parce que la moëlle du palmier eſt plus ligneuſe. Le pain en eſt moins bon, il tire de la plante d'où il eſt pris, un goût & une odeur aigres, fort peu agréables. Au reſte on le fait comme celui de ſagou.

3. On tire auſſi de la farine & du pain d'un arbre que Rumphi appelle *ſaguaſter major*. La préparation eſt la même que celle des autres arbres

dont nous venons de parler, mais le pain eſt plus mauvais. Les habitans des iſles de Borneo & d'Amboine, où cette plante croît en abondance, ne s'en ſervent pas volontiers, non ſeulement parce que la farine eſt moins bonne, mais auſſi parce que le bois, qui eſt dur & noueux, émouſſe les haches & les ſcies, lorſqu'on veut l'abattre. C'eſt la même eſpece que LINNÉ met dans la claſſe du *caryota*, ſous le nom de *caryota urens*, *Gen.* 1092, PLUMIER l'appelle *palma dactylifera, fructu acerrimo, ſpec.* 3. & HORT. MALAB. *ſchundapanna.*

4. LE palmier, que LINNÉ appelle *corypha umbraculifera*; HORT. MALAB. *codda panna*, donne auſſi une moëlle très-propre à faire de la farine, du pain, & d'autres alimens. Il en eſt de même du *boraſſus flabellifer* de LINNÉ; c'eſt encore une eſpece de palmier, que RAY appelle *palma coccifera, folio plicatili, flabelliformi.* Ces deux arbres ſont originaires des Indes orientales.

5. ON mange auſſi dans les Indes, du pain fait avec la racine d'*arum*, nommée par LINNÉ *arum colocaſia*; par BAUHIN, *arum maximum Ægyptium, vulgò colocaſia*, & par RUMPH, *caladium ſativum.* Autrefois ce pain était fort commun en Egypte, où l'on cultivait beaucoup cette plante. Cet uſage a duré juſqu'au tems de PROSPER ALPINUS & de BELON, qui voyageant dans ce pays-là, y remarquerent encore ce genre de culture. Il eſt vrai qu'alors on ne feſait plus du pain avec cette racine, mais on l'aſſaiſonnait de différentes façons, comme l'on fait aujourd'hui les raves. Ces auteurs aſſurent que les plus pauvres ſemaient au moins un champ tout entier de *colocaſia.* Aujourd'hui on prétend que cette plante eſt entiérement negligée, en ſorte que les naturels ſe ſouviennent à peine qu'elle ait été connue chez eux. J'aurai occaſion d'en parler encore ci-après. On la cultive beaucoup dans les Indes orientales, à Banda, dans les Moluques, & à Amboine. Les habitans mangent ces racines bouillies, ou apprêtées différemment, après les avoir lavées & ratiſſées. Elles ont naturellement un goût fort âpre, mais elles le perdent par la cuiſon, ſur-tout ſi on les fait cuire à grande eau. Les Européens établis dans ces contrées, ſont dans l'uſage de les couper par petits morceaux, de les faire bouillir, & enſuite de les frire dans de l'huile de palmier. D'autres les font ſimplement rôtir ſur les charbons. Cette plante vient des contrées marécageuſes de l'Egypte. On en trouve encore dans les iſles de Candie & de Chypre, comme auſſi dans la Syrie, d'où les Sarraſins l'ont portée en Afrique. Quelques perſonnes la nomment à cauſe de cela, *panem Æthiopico*, & *Saracenico.* Dans les iſles de l'Inde, on connaît une autre ſorte d'*arum*, que RUMPH appelle *ariſarum eſculentum*, & LINNÉ, *arum peregrinum*; mais c'eſt une eſpece de jardinage, & non

une plante à faire du pain. On indiquera encore ci-deſſous une autre plante qui ne differe pas beaucoup de l'*arum*, & que d'autres peuples emploient à faire du pain.

6. Plusieurs nations de l'Amérique méridionale, ſur-tout les habitans du Pérou & du Mexique, avec tous les Européens établis dans ces pays-là, mangent du pain de *caſſave*, fait avec la racine de *manioc*, appellée par les Breſiliens *mandihoca*. Cette racine appartient à une plante que Pison nomme *mamiba* & *manduba*. Dans l'iſle *Barbade*, elle porte le nom de *caſſava*. Jean Bauhin, dans ſon *hiſtoire des plantes*, l'appelle *munihot iſucca* & *caſſavi*; Gaſpard Bauhin, *arbor ſucco venenato*, *radice eſculentâ*, Broun dans ſon *hiſtoire naturelle de la Jamaïque*, *jatropha foliis palmatis pentadactylis*, *radice conico-oblongâ*, *carne ſublacteâ* : Linné enfin, *jatropha manihot*.

Lorsque la racine de cet arbre, ou de cette plante, eſt parvenue à un certain point de groſſeur & de maturité, on l'arrache, on la nettaie, on la lave, on la frotte ſur une plaque d'airain, en ſorte que l'intérieur ſoit menuiſé comme de la ſciure de bois. On met enſuite le tout ſous la preſſe, pour en faire ſortir une eſpece de jus, qui eſt un poiſon très-ſubtil. Après l'avoir ainſi rapé & preſſé, on en tire la farine de *caſſave*. Pour en faire du pain, il faut avoir une plaque ronde de fonte, d'environ deux pieds de diametre, & d'un demi-pouce d'épaiſſeur; elle doit porter ſur trois pieds, pour pouvoir être miſe ſur le feu, & chauffée au point qu'on ne puiſſe plus la toucher. On fait paſſer la caſſave préparée au travers d'un crible fort épais, juſqu'à ce qu'il y en ait ſur la plaque une couche d'environ trois pouces. Pendant la cuiſſon, il faut avoir ſoin de la remuer avec un bâton, afin qu'elle ſe leve. Plus on la fait cuire, & plus elle s'épaiſſit. Si l'on remarque que le deſſous du gâteau ſoit cuit, on le tourne & on acheve de le cuire. Pour lui faire perdre tout ce qu'il peut avoir d'humidité, on le laiſſe pendant deux heures au ſoleil, après l'avoir tiré de deſſus le feu.

Le dedans de ce gâteau reſte blanc comme de la neige, tandis que le dehors eſt jaune comme de l'or; en ſorte que la vue en eſt très-appétiſſante. Cette eſpece de pain ſe conſerve ſept ou huit mois, & même au-delà, pourvu qu'on le garde dans un endroit ſec, & qu'on ait ſoin de le mettre de tems en tems au ſoleil. Pluſieurs voyageurs, & entr'autres le P. Labat, ont mangé de ce pain, qui avait quinze ans, & ils l'ont trouvé auſſi bon que s'il venait d'être fait. Il eſt nourriſſant, de facile digeſtion, & de ſi bon goût, que les Européens l'aiment autant que du pain de froment, dès qu'ils y ſont accoutumés. Quand on veut conſerver la farine de manioc, pour la diſtribuer aux Negres, ou pour l'envoyer chez l'étranger, on en exprime tout le ſuc ſous la preſſe, & on la fait rôtir ſur le feu, en la remuant

remuant ſans interruption, pour qu'elle ne ſe brûle point. On la conſerve ainſi pluſieurs années, pourvu qu'on la ſerre dans un endroit ſec, & qu'on la remette ſur le feu, au moins tous les ſix mois. On en fait des ſoupes, comme nous en feſons avec le *pan grattato*, ou la *ſemoule*. La caſſave foiſonne beaucoup quand on l'humecte. En bouillie, elle eſt plus nourriſſante qu'en pain. On en fait un grand uſage à Surinam, & dans les iſles voiſines. BELON dit dans ſon hiſtoire d'Amérique, que de ſon tems les vaiſſeaux eſpagnols qui revenaient du Mexique, en feſaient leur proviſion.

7. LES habitans de l'iſle Hiſpaniola font, à-peu-près de la même maniere, un pain avec les racines d'un arbre, appellé *lignum ſanctum*, qui y eſt très-commun.

8. D'AUTRES peuples Indiens, ſur-tout ceux de Malabar, font du pain de la plante nommée *dioſcorea* LINN. D'autres ſe ſervent pour cela de la *ſpiræa filipendula*, qui ſe trouve abondamment aux environs de Florence. D'autres emploient les racines charnues & farineuſes de la plante nommée par BAUHIN *ſtachys paluſtris fœtida*, que l'on trouve par-tout ſur le bord des rivieres, des foſſés, & dans les lieux humides. RUDBECK prétend que les premiers hommes ſe ſervaient de cette racine pour en faire du pain, avant que l'on connût l'uſage du bled. Voyez ci-deſſous, *Section X.* 38. & 54.

9. LA racine aromatique de la *curcuma rotunda*, donne une farine ſemblable à celle de ſagou. Pour cela, il faut la piler avec ſoin, l'arroſer fréquemment, la nettayer & la ſécher. Quelques nations Indiennes en font du pain & divers ragoûts.

10. LE noyau du fruit nomme *anacardinum occidentale*, peut ſervir au même uſage, pourvu qu'on en ſépare la coquille, qui a un goût très-acide.

11. LE fruit de l'arbre qui produit la *gomme élemi*, appellé par Mr. de LINNÉ *hymenæa combarel*, donne auſſi une ſorte de pain aux habitans de la Guadaloupe. C'eſt un arbriſſeau ſauvage, très-commun dans l'Amérique méridionale (69).

12. CEUX qui habitent au nord de la Norwege, font de la farine & du pain de la ſemence de *ſpargula arvenſis*, qui eſt très-commune dans leur pays. BAUHIN nomme cette plante, *alſine ſpergula major*; on la trouve en Italie ſur les rochers.

(69) Pluſieurs articles de cette ſection & des précédentes, comme auſſi de la dixieme, ſont tirés de trois diſſertations de Mr. de LINNÉ, qui ont pour titre, *Planta eſculentæ : panis dietecticus : culina mutata.* L'auteur a auſſi conſulté la ſeconde partie d'un ouvrage de Mr. JEAN GESSNER, célebre profeſſeur à Zurich, intitulé, *Phytographia ſacra.*

13. Le *ſeſamum perenne indicum*, ou le *gramen dactylon indicum eſculentum* de MORISON, eſt une plante originaire de l'Amérique. LINNÉ l'appelle *tripſacum dactyloïdes*, & AMBROSIUS, *triticum Bactrianum*. Sa ſemence donne une farine très-blanche & propre à faire du pain. Dans les Indes, on y mêle du riz & du ſucre en poudre, pour en faire des gâteaux. En Italie, on cultive cette plante dans quelques jardins de botanique, mais elle ne produit que très-peu de grains, qui demeurent fort petits, ce qui vient ſans doute du climat.

14. Les *larmes de Job*, *lachrymæ Jobi*, ou le *coix* de LINNÉ, eſt fort eſtimé dans les Indes, ſuivant le témoignage de RUMPH, à cauſe de la douceur de ſa ſemence & la bonté de ſa farine. Ce n'eſt cependant pas ſans difficulté que l'on parvient à ſéparer cette farine : on eſt obligé de laiſſer tremper la ſemence au moins une nuit dans l'eau. Il n'y a gueres que les riches qui puiſſent en faire uſage. Quelques perſonnes cuiſent la ſemence toute entiere, après l'avoir ſéparée de la gouſſe; ce qui donne un fort bon potage, à-peu-près comme du riz.

15. Le *feſtuca fluitans* de LINNÉ, porte une ſemence farineuſe, qui eſt propre à faire du pain. C'eſt un mets réſervé aux riches, parce que cette farine eſt rare & d'une qualité ſupérieure. On ne gagnerait pas à en faire du pain; mais il ſerait exquis. BAUHIN donne à cette plante le nom de *gramen aquaticum fluitans, multiplici panniculâ*. Elle croît en divers endroits de l'Europe, dans les foſſés & les marais.

16. On peut faire avec les *patates* ou *pommes de terre*, une ſorte de pain, qui eſt très-commun au Pérou, d'où nous avons tiré cette plante, qui ſe nomme en langue Péruvienne, *papas* (70), BAUHIN & TOURNEFORT l'ont appellée *ſolanum tuberoſum eſculentum*. Ils ont été ſuivis par LINNÉ, ROYEN, DALIBARD & d'autres. La racine de cette plante eſt compoſée de pluſieurs fibres, auxquelles tiennent un grand nombre de nœuds, qui produiſent l'année ſuivante autant de nouvelles plantes. Celles-ci ont à leur tour 50 ou 60 nœuds de différente groſſeur. Pour les garder pendant l'hiver, il faut les mettre dans un endroit ſec & chaud. On les conſerve auſſi dans un tonneau rempli de terre. L'ancienne racine eſt adhérente à la plante, elle eſt plus forte & quelquefois auſſi épaiſſe que le poing, mais vuide & ſans aucune moëlle. En Italie, il faut les recueillir dès les premieres pluies du printems. Les patates viennent du Pérou, de la Virginie & de quelques autres pays de l'Amérique, d'où on les a apportées en Europe. Elles paſſerent d'abord de la Virginie en Angleterre, puis en France & ailleurs. Les Pé-

(70) Voyez le Mémoire de Mr. JEAN BERTRAND, Paſteur à Orbe. *IIIe. Addition*, *page* 460.

ruviens, ſur-tout ceux de Quito, en font une ſorte de pain, qu'ils nomment *chumo*. Ils coupent les patates par morceaux, en font de la farine, & enſuite du pain, qui ſe conſerve long-tems. Ils appellent la racine & la plante, *papas*; les Virginiens lui donnent le nom d'*openauck*. Les patates ſont connues aujourd'hui dans les trois royaumes de la Grande-Bretagne, en France, en Suiſſe, & dans pluſieurs provinces de l'Allemagne. On les aſſaiſonne de pluſieurs façons, & on les eſtime comme un aliment de très-bon goût & fort ſain. Les pommes de terre ſont plus ou moins blanches ou rouges, mais elles ſont également bonnes. Les Irlandais en font auſſi du pain, que quelques-uns d'entr'eux nomment *patatæ*. Il font bouillir les patates dans de l'eau, ils en expriment toute l'humidité, ils les laiſſent ſeches, puis ils les pilent dans un mortier. En y ajoutant un peu de farine de froment & du levain ou de la levure de biere, ils en font du pain qui eſt comme celui de froment. Pluſieurs perſonnes y ajoutent de l'anis pour lui donner du goût (71). On plante auſſi les pommes de terre de bouture: c'eſt l'uſage en Bourgogne (72). Elles aiment les endroits humides: ce qui rend la culture de cette plante d'autant plus avantageuſe, c'eſt qu'elle ne demande que les terres où d'autres légumes réuſſiraient mal.

SUR les patates, que les Eſpagnols appellent *camotes*, & ſur d'autres eſpeces connues à la Jamaïque & dans le Canada, voyez ce que j'aurai occaſion de dire, *Section X.* 1. 2. & 35.

17. LES peuples de la Courlande font un pain fort blanc avec de la farine de riz, en latin, *dulcalidum*, & en grec, *oxyglycon*, parce qu'il paraît d'abord doux à la bouche, mais qu'il laiſſe un goût aigre après qu'on l'a mangé. Il n'en eſt pas moins eſtimé. Dans une diſſertation inſérée dans les Ephémérides de l'Académie des Curieux de la nature, ſous le titre de *Curlandiæ memorabilia*, on parle de cette ſorte de pain, mais ſans indiquer la maniere de le faire. Si l'on en croit certains auteurs, la choſe n'eſt pas auſſi ſimple qu'on pourrait ſe l'imaginer.

18. DANS les pays du Nord, comme dans la Lapponie & ailleurs, on fait dans les tems de cherté, un pain où il entre très-peu de grain. On y laiſſe tout le ſon & les recoupes, & l'on y ajoute encore la racine d'une plante que DODONÉE appelle *dracunculus paluſtris* (73) : Voyez ci-après, *Section*

(71) *Philoſophical Tranſactions*, *num.* 205.

(72) Voyez les obſervations & les expériences de Mr. GLEDITSCH ſur la multiplication des pommes de terre. Elles ſont inſérées dans la I. Partie des *autres mêlées* de cet auteur célebre, p. 157. Voyez encore le Mémoire de Mr. le Comte MNISZECK, inſéré dans les *Mémoires de la Société économique de Berne*, *année* 1764. *ſeconde Part.* p. 1.

(73) *Calla paluſtris* LINN.

X. 33. Pour que ce pain ſe conſerve mieux, & qu'on puiſſe le digérer plus facilement, on le fait très-plat, & on le cuit ſur des plaques de fer. On y met peu de levain, car ſi on le feſait lever autant que l'autre, il ſe ſéparerait & tomberait en pieces, parce que ſes parties ne ſont pas adhérentes les unes aux autres ; on aurait même de la peine à le pétrir. Les Lappons ne font point d'autre pain, qu'avec la plus fine écorce intérieure des pins & des bouleaux. GUSTAVE HARMEUS, dans ſon traité de la médecine des Lappons, & SCHEFFER, *Lapponia illuſtrata*, nous apprennent que les Lappons ramaſſent l'écorce intérieure des pins ; c'eſt ce que les anciens nommaient *liber*. Ils la coupent en petits morceaux, ils la font ſécher au ſoleil, après quoi ils la mettent ſous terre dans des étuis faits d'écorce d'arbres, ſous leſquels ils font un grand feu, afin de griller cette farine, qu'ils emploient enſuite ſuivant leur goût & leurs beſoins. Cette préparation diſſipe les particules réſineuſes de l'écorce, qui devient d'un rouge foncé, & qui acquiert un goût doux & agréable. Quelques-uns la mangent au lieu de pain ; mais le plus grand nombre l'emploient comme des épiceries & par délicateſſe. Pluſieurs voyageurs aſſurent que chez les peuples du nord, & ſurtout en Norwege, ils ont vu du pain d'écorce d'arbre. C'eſt ce que dit expreſſément PIETRO QUIRINI, gentilhomme Vénitien, dont la relation eſt inſérée dans le ſecond volume de la collection de RANUSIO.

SECTION NEUVIEME.

De quelques ſemences & de certains fruits qui tiennent lieu de pain, & qui ſervent de nourriture à différens peuples, quoique ſous une autre forme.

1. ENTRE toutes les plantes qui peuvent tenir lieu de pain, le riz, *oryza ſativa*, mérite ſans doute le premier rang. C'eſt la nourriture ordinaire d'une partie très-conſidérable des habitans de notre globe. La Chine, l'Egypte, la Perſe, l'Indoſtan, une grande portion des Indes orientales, le Japon, le Bengale, la côte de Coromandel, l'Ethiopie, les côtes d'Afrique, l'Amérique méridionale, en particulier la Caroline, ne mangent que du riz au lieu de pain. Dans les Indes orientales on préfere le riz du Japon, parce qu'il eſt très-blanc, rond, gros, facile à cuire, & qu'il foiſonne beaucoup. En Amérique, le riz de la Caroline eſt meilleur; les Colonies de cette province en font un gros commerce dans tout leur continent, en particulier la nouvelle-Yorck & la Penſilvanie, où ils le troquent contre le grain qui croît dans ces contrées. Il croît beaucoup de riz dans le Bengale & ſur la côte de Madure; on le tranſporte dans toutes les Indes. On a du grain dans l'Indoſtan & dans la Perſe, mais on n'y fait pas faire de bon pain. Quand on en fait, c'eſt une délicateſſe pour la table des grands: tout le monde y mange du riz au lieu de pain. On a une maniere très-expéditive de le cuire. Après lui avoir fait donner deux bouillons dans l'eau, on la laiſſe écouler, on couvre exactement le pot, pour empêcher l'évaporation. Au bout de quelque tems, on le diſtribue ſur des aſſiettes à tous les convives, pour en manger avec la viande & les autres mets qu'on va ſervir. En Perſe, on le cuit avec du beurre & de la viande, & on lui donne une couleur jaune. Ainſi préparé, on le nomme *brinzi*, ou *brindi*. Les Africains lui donnent auſſi différentes couleurs. Quelques peuples des Indes ne le cuiſent qu'à la vapeur de l'eau bouillante: ils le mettent dans une poële percée comme un crible, ſur un pot rempli d'eau bouillante, en ſorte que la vapeur pénétrant par ces ouvertures, amollit les grains de riz ſans les faire crever. D'autres le font cuire bien fort, pour lui donner la conſiſtance d'une bouillie qu'ils mangent froide; s'ils la ſervaient chaude, l'uſage habituel & journalier de cet aliment ſerait contraire à leur ſanté. BONTIUS décrit les maux qu'il pourrait occaſionner.

Le riz en bouillie, ou ſous quelque autre forme que ce puiſſe être, eſt un des alimens les plus ſalubres & les plus nourriſſans que l'on connaiſſe. On ſupporte mieux une longue abſtinence, lorſqu'on s'eſt raſſaſié de riz, ainſi que l'obſerve Liſter, dans ſes notes ſur Apicius.

Comme nous mangeons du pain de froment, le riz ne ſert parmi nous que pour des potages, des tourtes, de la pâtiſſerie, & d'autres mets de cette nature. Cependant on ne laiſſe pas d'en faire une très-grande conſommation. On en ſeme une quantité aſſez conſidérable dans la Lombardie, dans la Toſcane, & dans d'autres endroits bas & humides, qui ſont quelquefois ſans eau. Les campagnes ſemées de riz ſe nomment en italien *riſaie*.

Si l'on mêle la farine de froment avec celle de riz, on en fait un pain très-blanc & compacte. J'ai obſervé plus haut que l'effet eſt le même, lorſqu'on pètrit de la farine de froment avec de l'eau de riz. Dans l'extrême diſette de grain, que nous avons éprouvée cette année en Italie, pluſieurs particuliers, dans la Toſcane & dans l'Etat de l'Egliſe, ont eſſayé de mêler du riz avec la farine de froment; mais on a trouvé que le pain fait de cette maniere charge l'eſtomac, & ſe durcit trop promptement. Cependant les Courlandais ont le ſecret d'en faire de très-bon pain, qui eſt très-commun dans leur pays. S'il devait ſurvenir encore une diſette, il faudrait peut-être ſonger de bonne heure à faire venir du riz de l'étranger, & ſur-tout d'Amérique, pour en manger au lieu de pain, à la maniere des Orientaux.

Il paraît que le riz vient originairement de l'Ethiopie. Les meilleurs botaniſtes, tels que Tournefort & Linné, ne trouvent qu'une ſeule eſpece de riz. Cependant Rumph, dans ſa deſcription des plantes de l'iſle d'Amboine, en indique un ſi grand nombre d'eſpeces différentes, qu'il pourrait bien y en avoir quelqu'une qui ferait une claſſe à part. Comme l'hiſtoire & les variétés de cette plante n'ont pas été traitées dans un certain détail, malgré l'importance de cette diſcuſſion, je m'y arrêterai encore quelques momens.

Rumph indique deux ſortes de riz, l'une hâtive, & l'autre tardive. La premiere doit être conſommée immédiatement après la moiſſon, parce qu'elle ſouffrirait trop à être gardée. La ſeconde s'éleve à la hauteur d'un homme, & elle demeure plus de dix mois à mûrir. L'épi eſt fourni d'une longue barbe, ſes grains ſont très-durs, & ſe conſervent fort long-tems.

Dans les Indes orientales, on en trouve une autre eſpece, dont les grains & la gouſſe ſont rougeâtres : on en fait cas à cauſe de ſon bon goût. Simon Sethi, Ruelle, Lonicerus, ont eu l'idée de cette ſorte, lorſqu'ils diſtinguent deux ſortes de riz, dont l'une a des grains blancs, &

l'autre des grains rouges. Il y en a encore une autre, dont le grain eſt petit & dur, & l'écorce noirâtre. On l'eſtime peu, parce qu'elle a un mauvais goût. Encore une autre ſorte, qui eſt aſſez rare, a des grains longs, qui ont très-bon goût & une odeur agréable.

On connait encore une autre ſorte très-eſtimée, dont les grains ſont fort petits, comme du cumin, & qui étant cuits, ont une odeur fort agréable. On les tranſporte de Gorontala & de Mindanao dans toutes les Indes.

Rumph décrit d'autres eſpeces de riz, qui croiſſent dans les iſles de Java & de Macaſſar. Cet auteur veut que ce ſoient autant de variétés d'une eſpece particuliere, qu'il appelle *oryza glutinoſa*. Elles ont toutes de petits grains oblongs, & fort glutineux quand ils ſont cuits. Il y en a encore d'autres qui ont des grains rougeâtres, blancs, ou noirs; elles ſont de bon goût & plus douces que le riz ordinaire, mais on n'en tranſporte point en Europe.

Il ſe fait à la Chine une grande conſommation de ce riz à grains rouges. On en fait une boiſſon fort à la mode, en le mêlant avec le ſuc d'un certain arbre, & en le feſant fermenter, ce qui produit une liqueur d'un beau rouge & très-agréable au goût. Une ſemence fort connue dans les Indes, c'eſt la ſemence du *lachryma Jobi*. Nous en avons déja fait mention ci-deſſus, *Section VIII.* 14.

2. Les Negres d'*Angra de los Reyes*, dans le Breſil, ſe nourriſſent uniquement de ces patates, que les Eſpagnols appellent *camotes*. J'en parlerai dans la derniere ſection de ce traité.

3. Les Californiens ne recueillent ni grain, ni légumes; (74) ce qui leur en tient lieu, c'eſt le fruit d'un arbre appelle *pitahayas* (75). Cet arbre n'eſt pas bien connu, les voyageurs n'en ont pas donné une deſcription aſſez exacte. On ſait ſeulement qu'il reſſemble aſſez au hêtre, & qu'il porte un fruit fort ſemblable aux châtaignes des Indes.

(74) Cette aſſertion eſt contredite par quelques voyageurs: voici ce que dit l'auteur de l'*hiſtoire de la Californie*, traduite de l'Anglais: " Un des premiers miſſionnaires qui furent dans le pays, aſſure qu'il „ y a plus de quatorze eſpeces de grains „ dont ils font uſage. En voici trois qu'il „ nomme, le haricot rouge, la graine de „ chanvre, & l'alpiſte, *tome I. page 60.* „ Les miſſionnaires y ont tranſplanté depuis „ lors tous les grains & les légumes d'Eu- „ rope.

(75) „ Le *pitahaya* eſt une eſpece de hê- „ tre, dont le fruit fait la principale nourriture des habitans de la Californie. „ Ses branches ſont cannelées, verticales, „ & forment un très-beau bouquet; elles „ n'ont point de feuilles, & le fruit naît „ des tiges. Ce fruit eſt fait comme un marron d'Inde & armé de piquans; mais ſa „ chair reſſemble à celle de la figue; avec „ cette différence, qu'elle eſt plus molle & „ plus ſucculente. Il y en a du blanc, du „ rouge & du jaune, mais d'un goût très- „ exquis. Comme le *pitahayas* eſt plein „ de ſuc, il ſe plait dans les terreins ſecs. „ *Hiſt. de la Californie*, *tome I. p.* 57.

4. Les châtaignes ſervent auſſi à la nourriture des habitans des provinces méridionales de l'Europe, qui en tirent autant de parti que les peuples de l'Aſie, de l'Afrique & de l'Amérique en tirent du riz. Dans la Toſcane on en fait de la farine, & différens mets, dont quelques perſonnes ſe nourriſſent pendant toute l'année. L'hiſtoire & l'uſage de ce fruit ſont trop connus, pour qu'il ſoit beſoin d'en donner ici une deſcription exacte & détaillée. Le marronnier que nous appellons *ſativo*, ou *diſueſto*, porte de gros fruits, nommés *marroni*, que l'on mange grillés à la poële, bouillis à l'eau, ou rôtis ſous la cendre chaude, & même dans le four. Les marrons bouillis s'appellent *ſucciole*, & rôtis, *brucciate*. On les apporte depuis les montagnes dans les villes; on en envoie par mer dans les pays étrangers, où ils ſont recherchés comme un mets fort délicat. Le châtaignier porte un fruit plus petit, mais qui n'eſt gueres inférieur au marron. On ſeche les châtaignes, & on les mange ſans aucun apprêt; mais le plus ſouvent on les mout, & on emploie cette farine dans les ragoûts. On en fait auſſi une eſpece de ſauciſſons, appellés en Italie *caſtagnacci* & *necci*. La bouillie, *polenta*, que les habitans de nos montagnes font avec de la farine de châtaignes, s'appelle *pattona*. Sur nos montagnes de Piſtoja & de la Caſentino, où il y a de grandes forêts de châtaigniers, & où le peuple qui n'a point de froment, ni de pain de bled, ſe nourrit toute l'année de châtaignes, on ne voit pas que perſonne ſoit pour cela plus maigre ni plus faible. Tous les habitans de ces contrées ſont bien portans & pleins de vigueur: il n'eſt pas rare d'y voir des gens qui vivent au-delà de cent ans.

M. de Linné met les châtaigniers dans la claſſe des hêtres, ſous le nom de *fagus caſtanea*.

Ce même auteur indique une eſpece de châtaignier, qu'il appelle *fagus pumila*. On ne le trouve qu'en Amérique, ſur-tout dans la Virginie; les habitans de ce pays en tirent le même parti que nous tirons de nos châtaignes. Peut-être n'eſt-ce que le *pitahayas* dont nous avons parlé ci-deſſus (75).

5. Si l'on eſt étonné de l'induſtrie des hommes, qui ont ſu choiſir & employer, pour leur conſervation, tant de préſens divers de la nature libérale; on doit bien plus admirer la bienfaiſance généreuſe de l'auteur de l'univers, qui nous fournit un ſi grand nombre de plantes propres à notre entretien. Les pays même les plus ſauvages produiſent de quoi ſatisfaire aux beſoins de leurs habitans. Outre les châtaignes & tant d'autres fruits qui croiſſent ſur les montagnes, la nature a placé dans les lieux

(76) Si la deſcription que j'ai donnée de cet arbre, d'après l'auteur de *l'hiſtoire de la Californie*, eſt exacte, on ne ſaurait le confondre avec le châtaignier.

les

les plus déſerts, le fruit du chêne, qui peut paraître mépriſable au premier coup d'œil, mais qui mérite cependant d'être eſtimé. On a bien des raiſons de croire ce que diſent les poëtes, que ce fut la premiere nourriture des premiers humains. Il eſt certain que nous en tirons un avantage réel. Pluſieurs peuples ſe nourriſſent du fruit de chêne, comme bien des gens ne vivent parmi nous que de châtaignes. Toutes les eſpeces de chênes ne peuvent pas ſervir à cet uſage; il y en a qui portent un fruit trop âcre pour être mangé (77); mais ils peuvent donner une nourriture de très-bon goût.

De ce nombre eſt cette eſpece de chêne que nous appellons *farnia*, Linné, *quercus cerrus*, & Bauhin, *quercus calice hiſpido, glande minore.* Son fruit, grillé ou bouilli, a preſque le goût de la châtaigne. Ainſi, dans les tems de cherté, on peut en recueillir, & l'employer comme des châtaignes, & par conſéquent comme du pain.

Le *quercus eſculus*, Linn. eſt encore plus utile que toutes les autres eſpeces. Il ne croît que dans les pays chauds de l'Europe, & ſur-tout en Eſpagne, où ſon fruit eſt appellé *enzinas*. Bauhin nomme cette eſpece de chêne, *quercus parva, ſive phagus Græcorum*, & *eſculus* Plinii. Les Latins lui donnent le nom d'*eſculus, ab eſca vel eſu*, parce que ſon fruit eſt doux & bon à manger comme les châtaignes.

Rumph, dans la troiſieme partie de ſon *Herbarium amboinenſe*, décrit une autre ſorte de chêne, dont le fruit eſt bon à manger, qui ſe trouve dans les diverſes iſles des Indes orientales. Cet auteur, & après lui Linné, l'appellent *quercus Molucea*, parce qu'il croît dans les Moluques, & ſur-tout dans les montagnes froides de Ceram & des Célebes. Les habitans de l'iſle de Java diſtinguent cette eſpece en deux claſſes : l'une, qui porte un gros fruit, dont l'écorce eſt fine. Ils le mangent bouilli, ou rôti, comme nous mangeons des marrons : l'autre claſſe porte un fruit long, dur & amer, qu'on laiſſe aux ſangliers & aux porcs. L'une & l'autre de ces eſpeces ont des fruits plus gros que ceux d'Europe, ou que le *quercus robur*. Les ſangliers ſont très-friands de ce gland, ſur-tout de celui de la premiere ſorte : ils ſe raſſemblent en troupes par-tout où il y en a, & les habitans ont bien de la peine à les en chaſſer.

Il faut ajouter à toutes ces différentes eſpeces notre chêne ordinaire, en latin, *quercus robur*, qui peut auſſi ſervir à la nourriture de l'homme. On y fait peu d'attention, parce que ſon fruit eſt amer, aſtrin-

(77) *Cerro*, *quercus ægilops* Linn. *quercus calyce echinato, glande majore*, Bauh. *pin.* 420. Seguier, *veron. II. Part. p.* 359. *Ægilops, S. cerris majore glande*, Dod. *pempt.* 831. *Fig.*

gent, dur & fort âpre, en ſorte qu'on eſt forcé de convenir qu'il eſt inférieur aux diverſes eſpeces dont je viens de parler. Cependant, ſi les autres fruits venaient à manquer, & ſi la néceſſité était preſſante, on pourrait peut-être faire uſage de ceux-ci, après les avoir fait rôtir, pour en adoucir l'amertume, en les mêlant avec de l'épeautre, du froment, ou quelques légumes. Une eau de chaux un peu forte adoucit les fruits amers du marronier d'Inde; on pourrait donc, par la même préparation, rendre doux, ou moins déſagréable, le fruit des chênes ordinaires. En feſant griller, cuire & ſécher de nouveau le gland, en y mêlant d'autres farines, on réuſſirait à rendre celle-ci plus légere, plus poreuſe, plus propre à ſe diſſoudre dans l'eau; par conſéquent elle deviendrait plus facile à digérer. Toutes ces conſidérations me font ſoupçonner qu'il n'eſt pas impoſſible de tirer de nos chênes une nouvelle eſpece d'aliment. Il n'eſt donc pas tout-à-fait hors de vraiſemblance, que les premiers humains s'en ſont nourris, lorſqu'ils ne connaiſſaient aucune nourriture plus délicate. Concluons encore que les poëtes nous enſeignent peut-être bien des choſes vraies, que l'on a regardées juſqu'ici comme des fruits de leur imagination. C'eſt à l'expérience à démêler le vrai ou le faux de pareilles aſſertions, & dans ce point l'expérience confirme ce qu'ont raconté les auteurs anciens. OVIDE dit que les premiers habitans de la terre ſe nourriſſaient de fruits, & entr'autres des fruits de l'arbre conſacré à Jupiter, c'eſt-à-dire, de gland.

Contentique cibis, nullo cogente, creatis,
Arbuteos fœtus, montanaque fruga legebant,
Cornaque, & in duris hærentia mora rubetis,
Et quæ deciderant patulâ Jovis arbore glandes.

VIRGILE dit la même choſe dans le premier livre de ſes *Georgiques*, en décrivant l'état de notre globe dans les premiers tems :

Prima Cæres ferro mortales vertere terram
Inſtituit, cùm jam glandes, atque arbuta ſacræ
Deficerent ſylvæ. . . . . .

Et plus bas :

Concuſſâque famem in ſylvis ſolabere quercu.

IL dit encore au commencement du même livre des *Georgiques* :

Alma Cæres veſtro ſi munere tellus
Chaoniam pingui glandem mutavit ariſtâ.

QUELQUES voyageurs racontent que les Tartares de Crimée, qui

occupent l'ancienne Cherſoneſe Scythique, & ceux qui habitent aux environs de *Scheraboul*, ont vécu juſqu'à nos jours de gland, & d'une ſorte de pain qu'ils en tirent.

Si nous voulions rechercher l'eſpece de chêne que ces peuples choiſiſſent, & celle qui fut la nourriture des premiers humains, on pourrait ſoupçonner que c'eſt l'eſpece commune que nous avons dans nos climats; mais peut-être que le fruit en était meilleur à cauſe de la nature du ſol & de la température de l'air. A moins qu'on n'aimât mieux ſoutenir que c'eſt l'eſpece appellée par PLINE & LINNÉ, *eſculus*, & par les Eſpagnols, *enzinas*, qui croit dans les pays chauds, où les premiers hommes habitaient.

L'EXPÉRIENCE confirme la premiere de ces deux conjectures. Elle nous montre que tous les arbres & tous les fruits naturellement ſauvages, & âpres dans certains pays, réuſſiſſent mieux dans des climats plus doux. Non ſeulement ils ſont de meilleur goût, mais auſſi beaucoup plus gros. Mais qu'avons-nous beſoin d'entaſſer ici les preuves? Mr. SHAW, qui a voyagé en Afrique & en Aſie, a obſervé que les glands du chêne ordinaire, *quercus*, *robur*, ſur-tout ceux qui ont la queue plus courte, & qui ne ſont qu'une variété des glands à longue queue, ſont moins inſipides en Afrique, & que dans pluſieurs endroits, les habitans les mangent cuits à l'eau. Cette obſervation eſt rapportée par Mr. de LINNÉ dans ſa diſſertation intitulée, *Culina mutata*. D'autres voyageurs ont trouvé dans la Trachonite des glands plus gros que ceux d'Eſpagne & d'auſſi bon goût. On ſait que la Trachonite eſt une province de l'Arabie, peu éloignée de la Paleſtine, & par conſéquent elle a pu être une des premieres qui aient été habitées.

SECTION DIXIEME.

De pluſieurs plantes qui ne ſont pas généralement connues, & dont on n'a pas juſques ici tiré du pain, mais qui, avec plus de ſoin, pourraient être utiles dans un tems de cherté, & ſervir à notre conſervation & à notre nourriture, à-peu-près comme le pain.

AVANT que l'on connût le grain & les légumes, ils croiſſaient ſans culture, comme les plantes ſauvages. Alors, s'il faut en croire RUDBECK, *Philoſ. Tranſact. num.* 138, les peuples du nord employaient trois ſortes de pain. La premiere était faite de diverſes parties ſolides ou liquides des arbres, qu'ils feſaient griller ou rôtir, & en quelque ſorte pêtrir enſemble; la ſeconde était faite de gland; & la troiſieme, des racines de la plante appellée *filipendula*, & par PLINE, *molon*.

REIMANN, dans ſon ouvrage ſur l'ancienne littérature des Egyptiens, prétend que ces peuples feſaient du pain avec le *lotos*, ou *nymphæa lotus*, que PROSPER ALPINUS met dans le catalogue des plantes Egyptiennes, ſous le nom de *lotus Ægyptia*.

SI l'on ne fait plus aujourd'hui aucun uſage de cette plante, cela vient de ce que les habitans de ce pays ont une grande abondance de bon grain. Mais, dans le cas de néceſſité, cette plante & beaucoup d'autres peuvent ſervir à notre nourriture au lieu de pain. Peut-être même que, ſi l'on voulait y apporter l'attention & le ſoin néceſſaires, on pourrait donner à ce pain une qualité ſupérieure.

1. LES *batates*, ou *patates*, que les Eſpagnols appellent *camotes*, croiſſent dans les Indes, mais principalement dans le Breſil. Les Indiens en font différens mets. Ils les font cuire, ils les pilent, ils les paſſent au travers d'un crible, & ils les mangent en bouillie au lieu de riz. Pluſieurs s'en trouvent ſi bien, qu'ils ne font plus aucun uſage du riz, ou du pain. Il y a des camotes dont la racine eſt rouge, d'autres qui l'ont blanche, & une troiſieme ſorte qui ont la racine extrêmement forte, & d'une forme différente de celle des autres; ils la nomment *mammoſa*. Toutes reſſemblent aſſez au raifort. On peut en faire le même uſage que des patates du Pérou, ou des pommes de terre, comme je l'ai dit, *Section VIII.* 16.

La plante à laquelle appartient cette racine, que les Eſpagnols appellent *camote*, eſt appellée par Ray, *convolvulus Indicus, vulgo batates*; par Linné, *convolvulus batatas*, & par Bauhin, ſimplement *batatas*. Celle qu'on nomme *mammota*, vient de l'iſle de Mindanao, ou Magendanau, l'une des Manilles. Rumph a vu une de ces racines qui peſait vingt livres

2. La *rubeckia laciniata* de Linné, ou le *chrysanthemum Americanum perenne, foliis diviſis*, de Morison, eſt une plante immortelle de la Virginie & du Canada, qui porte une racine noueuſe & forte. Pierre Laurembrg en fait l'éloge, & il aſſure qu'elle peut être mangée comme les batates dont nous venons de parler. Parkinson nomme cette plante, *doronicum Americanum*, & batates du Canada; peut être à cauſe de l'uſage qu'on y en fait, qui ne differe point de celui des autres batates.

3. Les *pommes de terre*, ou la racine du *helianthemum Indicum tuberoſum* de Bauhin, dans ſon *pinax*, qu'il appelle ailleurs dans ſon *Prodromus*, *chryſanthemum Braſilianum*. Tournefort met cette plante dans la claſſe du *corona ſolis*; Linné l'appelle *helianthus tuberoſus*, en italien *tartufi bianchi*, & *tartufi di canna*. On les accommode de pluſieurs manieres: elles ſont épaiſſes, noueuſes fort ſaines, douces. Nos payſans en cultivent beaucoup, & ils en trouvent un bon debit dans les villes où ils les portent. Cette plante réuſſit très-bien chez-nous, elle s'y multiplie extrêmement; on l'eſtimerait encore bien plus qu'on ne fait, ſi l'on conſiderait la grande utilité qu'en retireraient les pauvres & les gens de la campagne, dans les tems de diſette, puiſqu'on peut en faire du pain, & s'en ſervir comme des patates du Pérou. Cette plante ſouffre très-bien notre climat; on pourrait la mettre en divers endroits au lieu de haies ou de bordure, en prenant ſoin d'arracher les racines, qui s'étendent extrêmement & occupent beaucoup de place, ſoit pour les tranſplanter, ſoit pour les manger. On pourrait employer de même pluſieurs autres eſpeces du même genre; telle, par exemple, que celle qui eſt nommée par Morison, *Hort. Bleſens: helenium Indicum tuberoſum, radice oblongâ.*

4. Recchio aſſure dans ſon *hiſtoire naturelle du Mexique*, que l'on peut faire du pain avec la ſemence de la plante nommée *planta maxima* par Cortuso & Mattioli; *helianthum Indicum maximum* par Bauhin; *helianthus annuus* par Linné. Dans le Mexique, où cette herbe croît en plein champ, on en peut recueillir aſſez pour en tirer de la farine. Ce même auteur dit encore que les tiges des feuilles ſont bonnes à manger, après qu'on en a ratiſſé l'écorce. Il en a mangé lui-même grillées avec de l'huile & du ſel. Cette plante s'appelle parmi nous *giraſole*: elle eſt très-commune; mais les moineaux en mangent avidement le grain.

5. Le *ſcirpus maximus* de Linné, *ſpec.* 21. eſt une plante qui aime les endroits humides & les bords de la mer; les racines ſont noueuſes, farineuſes & nourriſſantes. Dans les diſettes on pourrait les ſécher & les piler, pour en faire du pain. On connait parmi nous pluſieurs variétés de cette plante. Micheli en rapporte une ſous le nom de *ſcirpo-cyperus paluſtris, radice repente, nodoſa, inodora, panicula, ſparſa, capitulis majoribus, nov. gen. ord. IV. num.* 1. *p.* 48. & une autre, *capitulis minoribus, num.* 2. On trouve ſur-tout la premiere aux environs de Signa, dans les prairies marécageuſes de *Villa-Stuta.* La ſeconde croît par-tout ſur le bord des rivieres & ailleurs, dans les lieux humides. Une troiſieme eſpece, c'eſt le *cyperus rotundus, inodorus, germanicus*, de Bauhin, qui croît à *l'onti di Stagno*, entre Piſe & Livourne. On peut conſulter Micheli, qui indique pluſieurs autres eſpeces.

6. Le *cyperus eſculentus* de Linné, *ſpec.* 7. dont Micheli indique deux eſpeces, eſt nommé quelquefois *dulcichino* & *traſi.* Cette plante porte des racines rondes comme une boule, qui ſont ſouvent auſſi groſſes que des noiſettes, & même plus. Chez nous, on les appelle *bacicci*; dans l'Etat de Veniſe, *dolzolini*, & à Gènes, *giuggiole terreſtri*, parce qu'elles ſont douces comme les jujubes ſeches, & à-peu-près de la même forme. Ces racines ſont farineuſes & nourriſſantes, elles méritent donc d'être placées ici; on devrait en prendre plus de ſoin, & pour la délicateſſe & pour l'uſage. Nous en recevons quelquefois de Livourne, où elles ſont apportées par des vaiſſeaux venant du Levant & des côtes d'Afrique. On en trouve auſſi, mais rarement, dans nos jardins. Quelques-uns prétendent que ces plantes croiſſent naturellement dans les environs de Montpellier, mais cela n'eſt pas démontré.

7. Le *cyperus rotundus* de Linné, *ſpec.* 6. Scheuchzer l'appelle *cyperus orientalis radice olivari*; Samuel Browne, dans les *Philoſ. Tranſact. traſi orientalis*, enfin Hort. Malab. *cora caluuga.* On pourrait peut-être en tirer parti.

8. Les racines du *cyperus*, *ſcirpos*, & *carex*, pourraient auſſi devenir très-utiles. Peut-être même qu'on en profiterait plus que des autres ſortes que je viens d'indiquer, parce que celles-ci croiſſent d'elles-mêmes dans les foſſés, ſur les hauteurs où il y a de l'humidité, au bord de la mer, & dans les lieux où aucune autre plante utile ne ſaurait réuſſir. D'ailleurs la négligence du cultivateur & l'intempérie des ſaiſons ne peuvent pas lui nuire.

9. Le *bromus ſecalinus* de Linné, que Magnot appelle *gramen gros Monthelgardenſium*, & Tournefort, *gramen avenaceum locuſtris glabris, pur-*

purascentibus, & *aristatis*, se trouve aussi dans nos contrées, quoiqu'en moindre quantité. Cette plante croît dans les lieux cultivés, sur-tout dans les champs de seigle, sur les hauteurs au midi de la ville (78). Elle est beaucoup plus abondante dans les années où le seigle & les autres grains réussissent mal, en sorte que le peuple s'imagine que le seigle est métamorphosé en une plante de cette espece. Cette semence, mêlée avec le seigle ou avec d'autre grain, fait le pain plus noir; on prétend même que, quand il y en a beaucoup, il produit le même effet que l'ivraie, qui cause des étourdissemens à ceux qui en mangent. Mais elle n'est pas aussi dangereuse qu'on le dit; ailleurs, on peut remédier à cet inconvénient en la mêlant avec d'autre grain, en fesant recuire le pain, ou du moins en le cuisant davantage, & en évitant de le manger chaud.

10. Il y a une sorte d'herbe, que MORISON appelle *gramen secalinum chalepense*, *radice tuberosâ*, & BAUHIN, *gramen bulbosum ex Aleppo*. Elle a une petite racine de la forme d'un œuf; elle se multiplie de graine & de bouture, & couvre en très-peu de tems une prairie, comme cela est arrivé, il y a quelques années, dans un quartier de notre jardin. Cette herbe peut être d'une très-grande utilité dans certaines circonstances. La semence est bonne à faire du pain, & la racine séchée à propos, donnera de la farine, ou elle pourra être employée de quelqu'autre façon, comme les patates & les racines de l'*avena elatior*. Voyez *Section V.* 2. Cette plante dure toute l'année: LINNÉ la met dans la classe des orges, & l'appelle *hordeum bulbosum*. Il y a d'autres herbes qui ont des racines noueuses; elles peuvent toutes servir au même usage.

11. L'IVRAIE, *lolium temulentum*, cause, il est vrai, une espece d'étourdissement, quand elle se trouve dans le pain. Cependant, comme on en tire de très-bonne farine, qui augmente la quantité & le poids de celle de froment, il ne faut pas la rejetter tout-à-fait. Il y a des précautions à prendre, au moyen desquelles elle ne fera point de mal. J'en ai parlé ci-dessus, §. 9. (79).

12. LA *zizania aquatica* de LINNÉ est une plante de l'espece des joncs, qui croit à la Jamaïque dans les terres humides: sa semence est très-bonne à faire du pain.

(78) De Florence.

(79) On sera surpris d'entendre Mr. MANETTI recommander une plante aussi décriée que l'ivraie; il ne prétend pas sans doute qu'on cultive de mauvaises herbes avec le même soin qu'on doit prendre des bonnes; son but est d'indiquer toutes les ressources que l'on peut mettre en usage en cas de nécessité; & je pense que tout lecteur équitable doit lui savoir gré de ses recherches.

13. GRAMEN *dactylon Ægyptiacum* de BAUHIN ; *gramen dactylon orientale majus, frumentaceum, ſemine napi*, de PLUKNET ; *panicum gramineum* de RUMPH ; en Boheme, *gramen mannæ* ; dans les Indes, *naatſioni*, ou *panicum di Bengale* ; tous ces noms déſignent probablement la même plante, appellée par LINNÉ, *cynoſurus coracanus*. Dans toutes les Indes orientales, on la cultive autour des champs de riz, ſur-tout dans les lieux élevés. On en fait de la bouillie & d'autres ragoûts : lorſque la ſemence eſt encore fraîche, elle ſe ſépare facilement de la gouſſe ; il ſuffit pour cela de la frotter avec les mains, ou de la fouler aux pieds ; mais ſi on la laiſſe ſécher, il faut employer la meule.

14. PANICUM *ſanguinale* de LINNÉ, *ſpec.* 8. *gramen dactylon, folio latiore*, de BAUHIN. Cette herbe, que l'on appelle en divers endroits d'Italie *ſanguinaria*, & *erba capriola*, & chez nous, *ſanguinella*, eſt très-connue & fort peu eſtimée ; cependant elle mérite quelqu'attention. Le *gramen dactylon eſculentum* de BAUHIN, nommé par les Allemands, *gramen mannæ*, eſt une variété de cette eſpece On n'en fait pas du pain, mais on s'en ſert comme du riz ; cette ſemence eſt de très-bon goût, en ſorte que bien des gens la préferent au riz à divers égards. En Allemagne, en Boheme & en Italie, elle croît d'elle-même dans les endroits non cultivés. Dans l'Eſclavonie & la Carinthie, on la ſeme, & elle devient plus groſſe ; TABERNA MONTANUS l'appelle *gramen cereale* ; les Bohémiens lui donnent le nom de *roſa* ; les Polonais la nomment *mannapolska*, & les Anglais, *mannagraß*. J'ai parlé ci-deſſus, *Sect. VIII.* 15, du *gramen mannæ*, connu dans la Pologne & dans la Pruſſe.

ON peut ajouter ici pluſieurs eſpeces de *gramen dactylon*, rapportées par BAUHIN & par MORISON. Elles ne ſont point mal-faiſantes, & on peut s'en ſervir comme des autres.

15. LE *bled de vache*, en allemand *wachtelweizen*, en italien *frumento vaccino, bovino & nero*, eſt la ſemence du *malampyrum arvenſe*. Il donne une farine qui fait le pain noir & un peu amer, mais qui, ſelon LINNÉ, n'a rien de nuiſible à la ſanté. Peut-être qu'en le mêlant avec d'autres grains, comme le riz & le maïs, on l'adoucirait & on le rendrait utile.

16. LINNÉ prétend que dans un tems de cherté, on pourrait faire du pain avec la ſemence du *rumex criſpus*, qu'on ferait ſécher & piler. Elle eſt aſtringente ; mais, en la mêlant avec d'autres grains, on pourrait peut-être la corriger.

17. LA ſemence du *phalaris canarienſis*, appellée par TOURNEFORT *gramen ſpicatum, ſemine miliaceo, albo & nigro*, croît abondamment chez nous dans les prairies, & ſur le gazon. C'eſt une des meilleures ſemences

que

que l'on puiſſe tirer des herbes; par conſéquent elle peut ſervir à notre but, & il convient de l'indiquer ici.

18. Le *chiendent*, en allemand *quecke*, *triticum repens* Linn. dont nous avons parlé ci-deſſus, en rapportant les différentes eſpeces de froment, eſt une herbe très-connue. Tournefort l'appelle *gramen loliaceum radice repente*, ou *gramen officinarum*, & Bauhin, *gramen latifolium & anguſtifolium, ſpicâ triticeâ, compactâ*. On doit la mettre au rang des plantes les plus utiles. On a déja éprouvé dans des tems de diſette, que ſa racine, lavée avec ſoin & réduite en poudre, donne de très-bon pain. Les jardiniers & les laboureurs déteſtent le chiendent, parce qu'en très-peu de tems il couvre toutes les terres. On l'arrache avec la charrue en labourant, & les payſans qui ne ſavent pas en tirer parti, le jettent par morceaux le long des grands chemins. Il importe de leur apprendre que cette racine eſt très-bonne, qu'elle vaut infiniment mieux qu'une foule d'autres productions, auxquelles on a recours dans les cas de néceſſité. J'obſerve encore, qu'elle eſt plus abondante, lorſque le bon grain réuſſit mal. Tous les autres fruits de la terre manqueraient plutôt que celui-ci.

19. Convolvulus *minor triang. ſem.* G. B. *polygonum convolvulus* Linn. Cette plante appartient à la même claſſe que le bled ſarraſin; ſa ſemence en approche beaucoup pour la groſſeur & le goût. Elle peut auſſi ſervir quand le bled vient à manquer, parce qu'il y a bien des endroits où elle croît très-abondamment.

20. Polygonum *latifolium* G. B. Mattiole, *polygonum mas*; Linn. *polygonum aviculare*, en Italien *corregiola*, & *centinodia*. Cette plante croît dans les prairies & ſur les hauteurs, le long des grands chemins, & dans les champs où l'on ne fait point paſſer la charrue immédiatement après la moiſſon. Ses grains ſont petits, mais en grand nombre, & ſi peſans, que, ſi l'on voulait prendre la peine de les ramaſſer, on pourrait en faire le même uſage que du bled ſarraſin. Voyez ci-deſſus, *Section V.* 8.

21. Polygonum *ſcandens* Linn. *fagotriticum volubile majus Virginianum*; Pluknet, & *polygonum ſagittatum* Linn. Ces deux plantes croiſſent dans les lieux humides de la Virginie & du Maryland. Elles peuvent ſervir aux mêmes uſages que celles que je viens d'indiquer.

22. La *belle de nuit*, en italien *ſciarappa*, en allemand *ſchweizerhoſe*, en latin *jalapa*; c'eſt la *mirabilis* de Linné. Elle croît abondamment & ſans la moindre culture, dans les jardins, en Italie & dans les autres parties de l'Europe. Elle porte une grande quantité de ſemence épaiſſe & noire au dehors, mais blanche & farineuſe au dedans. Nous l'appellons vulgairement *bel di notte*, & *gelſomino di bella notte*. Elle vient dans les lieux

incultes & ombragés, mais il faut que le terroir ſoit bon & gras. Mr. SCHALLER, dans une diſſertation publiée à Strasbourg, ſoutient que la ſemence de cette plante eſt bonne à faire du pain.

23. PODOPHYLLUM LINN. RUMPH, *tacca littorea*. C'eſt un arbre des Indes orientales, qui donne de la farine comme le *ſagou*, dont j'ai ſuffiſamment parlé, *Section VIII.* 1.

24. RHIZOPHORA *gymnorhiza* LINN. RUMPH, *mangiocelſum*, & une autre ſorte, nommée *rhizophora candel.* Ces deux plantes croiſſent auſſi aux Indes orientales, dans les eaux ſalées. Elles portent une noix dont l'intérieur eſt farineux. Les Indiens en tirent un aliment aſſez nourriſſant, qui leur tient lieu de pain.

25. LES *noix de cacao*, *theobroma cacao* LINN. ou *theobroma guazuma*, ſont très-nourriſſantes. Souvent les Amériquains en mangent au lieu de pain, ſur-tout lorſque ce comeſtible vient à manquer. Il y en a une eſpece auſſi groſſe que le cacao ordinaire; l'écorce en eſt fort mince; intérieurement elle eſt très-blanche, & quand on l'ouvre, il en ſort une pouſſiere comme de la farine. Elle croît dans la baie de Campêche, ſur les bords du fleuve Eſtapo. Ceux qui fréquentent cette baie appellent cette eſpece *ſpuma*, parce que le chocolat qu'on en fait eſt très-écumeux, ce qui plaît à certaines gens, & ſur-tout aux Eſpagnols. Elle eſt par la même fort chere, & on en tranſporte peu dans les pays étrangers.

26. CERTAINS peuples de la Médie feſaient uſage, ſi l'on en croit STRABON, d'un pain fait avec des amandes rôties. C'était ſans doute l'*amygdalus communis* LINN. & cette plante eſt originaire de l'Afrique. Aujourd'hui on ſe ſert des amandes pour faire des pâtiſſeries. Si l'on voulait faire du pain d'amandes ſeulement, & en manger à l'ordinaire, il ſerait auſſi coûteux qu'indigeſte.

27. LES noiſettes, *avellane*, *nocciuole*, peuvent auſſi ſervir à faire du pain & d'autres alimens, pourvu qu'on les grille avant que d'en faire uſage. Si l'on mange une grande quantité de noiſettes, ſans être grillées, on riſque d'avoir des vertiges. Cela arrive auſſi avec tous les fruits huileux & narcotiques. La torréfaction eſt abſolument néceſſaire pour détruire les parties huileuſes, & pour rendre ce fruit poreux & propre à la fermentation. Il faut en faire de même à tous les fruits qui ont quelque choſe de glutineux. Il y a beaucoup de noiſettes ſur nos montagnes de Pitoja; elles ſont ſauvages, mais elles cedent très-peu pour la groſſeur & la bonté, aux noiſettes entées, que CLUSIUS appelle *noiſettes de Conſtantinople*.

28. HAMAMELIS *Virginia* LINN. Cette plante eſt fort commune. Les habitans de la Géorgie la mettent au rang des fruits nourriſſans.

29. On doit mettre dans cette classe toutes les différentes especes de noix, *noce regio*, *juglans* Linn. Telles sont les noix noires de la Virginie & du Maryland, les grises de l'Amérique septentrionale, les blanches de la Virginie, & les petites, nommées *baccata*, de la Jamaïque; toutes les especes de noix royales, *regia*, les communes, les fines, les grosses, les doubles, les tardives, dont Linné & Bauhin parlent en détail; *pistaccia Narbonensis*, ou *terebinthus Indicus major*, *fructu rotundo*, G. B. la *vera dioscoridis*, ou *pistacia Indica Theophrasti*, & *terebinthus vulgaris* G. B. Tous ces fruits croissent dans les provinces méridionales de l'Europe, au nord de l'Afrique, & dans les Indes. Tous les *pinnochi*, ou semences de pins grillées & duement préparées, comme on vient de le dire des noisettes, donneront une sorte de pain. Comme elles ont toutes une substance douce, huileuse & farineuse, elles sont par là même savoureuses & nourrissantes; on remarque qu'elles fortifient & qu'elles engraissent. Les pistaches de Dioscorides nous viennent de la Perse, de l'Arabie, de la Syrie & des Indes; mais on les a transplantées dans nos climats; elles croissent sur-tout en Sicile. Les médecins les recommandent aux personnes attaquées de la consomption.

30. Quelques auteurs ont mis au nombre des noix bonnes à manger, les fruits du *staphilodendrum* de Mattiole & de Tournefort, en français, *nez coupé*. Son goût approche beaucoup de celui de la noisette; mais si l'on en mange une certaine quantité, c'est un émétique assez fort. Peut-être que la torréfaction pourrait lui ôter cette propriété.

31. Les noyaux de pêches, d'abricots & d'autres fruits de cette espece, sont meilleurs & plus utiles; mais ils ne contiennent pas assez de substance farineuse pour qu'il vaille la peine de les sécher & de les moudre.

32. La *macre* ou *saligot*, en italien, *tribolo aquatico*, *noce aquatica*, *castagna*, en allemand, *wasserniß*, ou *stachelniß*, *trapa natans* Linn. est un fruit à noyau, aussi gros que les amandes communes, & à-peu-près du même goût. Il est bon à manger à cause de la substance farineuse & nourrissante qu'il contient. On en fait tant de cas dans certains pays, qu'on le sert à la fin du repas avec d'autres fruits. Quelquefois on en vend au marché sous le nom de *noce di Gesuiti*, noix des Jésuites. On peut en tirer de la farine, & l'apprêter de diverses façons. Dans un tems de cherté, on pourrait très-bien en faire du pain, pourvu qu'on en eût une certaine quantité. Dans nos provinces, on en trouve beaucoup dans les marais de Bientina, où ce fruit est appellé *castagnuolo*; il y en a encore, mais en moindre quantité, dans les marais qui sont entre Arezzo & Chiusi. Si l'on pouvait s'accoutumer à ce goût, & qu'on voulût en tirer tout le parti possible, il serait facile d'en planter dans les fossés & dans les marais, qui sont ordinairement des

lieux ingrats & ſtériles. Cette plante ne craint point les injures de l'air ; elle eſt naturaliſée dans notre pays, où elle vient auſſi bien qu'en Aſie.

33. La racine du *calla paluſtris* de Linné, nommé par Dodonée, *dracunculus aquaticus*, & par Mattiole, *dracuncula aquatica*, ſert auſſi quelquefois à faire du pain. Cette plante couvre des marais entiers dans le nord. Les habitans de la Bothnie occidentale emploient à cet uſage la plante toute entiere avec les feuilles & la queue. Comme elle eſt aſſez aigre & piquante, ils la ſechent, après quoi ils la font moudre. Ils verſent de l'eau deſſus, en ſorte qu'elle ait la conſiſtance d'une bouillie ; ils la laiſſent enſuite repoſer, font de nouveau ſécher la farine, dont ils font du pain. En ſuivant un procédé à-peu-près ſemblable, on pourrait préparer les racines d'*arum* & d'autres plantes, qui ont un goût piquant & déſagréable. Mr. Bon indique auſſi une méthode qui mérite d'être priſe en conſidération, pour adoucir les marrons d'Inde (80). Cet auteur preſcrit de les faire tremper pendant deux fois vingt-quatre heures dans un forte leſſive, faite avec une partie de chaux vive & trois parties de cendres. Il faut avoir ſoin, avant de les y mettre, de peler les marrons & de les couper en quatre. Pour leur ôter le mauvais goût qui pourrait leur reſter de la leſſive, Mr. Bon les fait tremper pendant dix jours dans de l'eau fraîche, que l'on a ſoin de changer toutes les vingt-quatre heures, en lavant les marrons. Après cette opération, ils n'ont plus de goût ; on peut les conſerver, & s'en ſervir comme l'on voudra. Obſervons encore qu'il faut les ſécher & les étendre, afin qu'ils ne ſe gâtent pas. L'expérience a montré que ces fruits ainſi préparés, ſont excellens pour engraiſſer en très-peu de tems & à vue d'œil, pluſieurs eſpeces d'animaux : mais ſi l'on veut les employer à cet uſage, il faut les faire cuire pendant trois ou quatre heures dans de l'eau, & les réduire en pâte à force de les remuer & de les écraſer. S'il eſt vrai, comme l'aſſure cet obſervateur, que pluſieurs eſpeces d'animaux mangent avidement de cette pâte, qui les engraiſſe beaucoup, il ne faut pas douter que l'on ne puiſſe en tirer quelque parti pour les hommes. On pourrait eſſayer d'y mêler une certaine quantité de farine de froment ou de quelqu'autre grain, ſelon que le goût & l'expérience montreraient qu'il eſt plus avantageux.

34. Le *glans terreſtris* de Linné eſt nommée *relin*, ou *quellin*, par les habitans de la côte de Coromandel, qui en cultivent beaucoup. Dans l'iſle de Java & de Balabuan, d'où cette plante eſt originaire, on l'appelle *ſabrang*. Ses racines ſont moëlleuſes & irrégulieres, pour la plupart de la groſſeur d'un œuf. On les mange comme nous mangeons les châtaignes bouillies, ou cuites ſous la cendre. C'eſt ainſi que l'on pourrait faire uſage,

(80) Voyez les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de Paris*, *an.* 1720.

en cas de beſoin, de pluſieurs autres racines étrangeres, dont je ne parlerai pas pour abréger. Il faut obſerver ſeulement, qu'elles doivent être farineuſes ou douces : il n'importe pas qu'elles ſoient inſipides, pourvu qu'elles ne ſoient pas trop aigres.

35. RUELLIA *tuberoſa* LINN. c'eſt, ſuivant RAY & SLOANE, une eſpece de *gentianella*. Cette plante croît en abondance à la Jamaïque, où l'on s'en ſert à aſſaiſonner les mets, comme nous y employons les truffes. Quelques-uns la nomment à cauſe de cela, *patate de la Jamaïque*.

36. PARMI le grand nombre de plantes étrangeres dont nous pourrions faire mention, nous indiquerons celle que RUMPH décrit ſous le nom de *carcara bulboſa*, & qui eſt appellée dans les iſles Manilles, où elle croît, *ingomaas*. Ce n'eſt probablement qu'une variété de la *batata mammoſa*, dont j'ai parlé dans cette *Section*, §. 1. Les Chinois qui les cultivent toutes les deux, appellent l'une, *coà longa*, & l'autre, *coà rotunda*. On en plante auſſi dans l'iſle d'Amboine, mais elles n'y ſont gueres plus groſſes que le poing, tandis qu'aux Manilles elles ſont comme la tête d'un homme. Les Hollandais appellent cette racine *rape Indiane*; ils la trouvent de fort bon goût. Ils la font cuire, & ils l'accommodent avec du ſel, du beurre, du ſucre & la cannelle. Les Chinois en font une ſorte de confiture ſeche, qu'ils mangent à la fin du repas. Ils croient cette racine ſi ſaine, qu'ils l'ordonnent à ceux qui ont la fievre. Les pauvres la mangent crûe, après l'avoir nettaiée, mais elle n'a pas beaucoup de goût.

37. VENONS maintenant à quelques autres plantes qui croiſſent dans nos climats, & qui ſont très-différentes des racines dont je viens de parler. Tel eſt la *terre-noix*, *bulbocaſtanum*, ou *œnanthe prima* de MATTIOLE, *mucula terreſtris* de LOBEL, *bunium* de DODONÉE & de LINNÉ. Cette racine croît ſur les montagnes en Allemagne, en Angleterre, en France & en Italie. Elle a un nœud de la groſſeur d'une noix, noir au dedans, rempli intérieurement d'une moelle blanche & charnue, qui a le goût de châtaigne. Pluſieurs perſonnes ſoutiennent qu'elle eſt aſtringente; mais on peut lui ôter cette qualité par certaines préparations. Elle s'appelle parmi nous, *pancaciolo*.

38. FILIPENDULA *vulgaris* de BAUHIN & de TOURNEFORT, *ſpiræa filipendula* LINN. peut ſervir au même uſage. RUDBECK croit qu'on en a fait du pain, avant que l'on ſût ſe ſervir du grain. Depuis lors, on en a ſouvent fait un pain qui n'eſt point à mépriſer.

39. LES racines de la *ſcorſonere*, *ſcorzonera humilis* LINN. *ſcorzonera Hiſpanica*, peuvent être ſéchées & moulues. Elles ſont même précieuſes; le pain qu'on en fait eſt fort bon.

40. LES carottes & les panais peuvent ſervir comme la ſcorſonere.

41. Si certaines plantes, dont on voudrait faire uſage, ſont diurétiques, acides, & par conſéquent peu nourriſſantes, on peut corriger ce défaut, en les feſant bouillir & ſécher avant de les moudre. Il eſt vrai que cette aigreur eſt quelquefois ſi forte, qu'elle reſiſte à tous les moyens qu'on peut employer. On mange avec plaiſir un grand nombre de végétaux, racines, ſemences, graines & fruits, qui ne ſont point nourriſſants. Ils raſſaſient pour un moment; mais comme ils ſont apéritifs, ils diminuent les forces. On n'eſt pas incommodé de leur uſage, parce qu'on les mange avec d'autres alimens plus nourriſſans & plus ſalubres, & ſur-tout avec du pain, qui eſt le plus nourriſſant de tous. Voilà pourquoi nous ne parlerons ici que des plantes, ou portions de plantes farineuſes, & qui ne ſauraient faire de mal, ou tout au plus de celles que l'on peut facilement corriger au moyen de quelque précaution. Voyez ci-deſſus, *Section VIII.* 5. *& Section X.* 26.

42. Les racines de *polygonatum*, ou *ſigillum Salomonis*, principalement de cette eſpèce que Linné appelle *convallaria polygonatum*, & de celle qui porte le nom de *convallaria multiflora*. On en trouve aſſez ſur nos montagnes, & ſur-tout dans l'Apennin.

43. Les racines de l'*orobus ſylvaticus viciæ foliis* G. B. *orobus niger* Linn. Cette plante n'eſt pas rare dans nos forêts : on en peut faire le même uſage que des autres. Ray aſſure que les Anglais, enfermés dans une ville où ils manquaient de vivres, ſe nourrirent pendant aſſez long-tems de cette racine.

44. Les racines de l'*aſtragalus ſylvaticus, foliis oblongis glabris*, G. B. *orobus tuberoſus* Linn. Elles ſont moëlleuſes, nourriſſantes & de très-bon goût. On peut en faire du pain.

45. Si l'on veut ſe contenter d'un aſſez mauvais pain, on peut ſe ſervir de la racine de *chicorée ſauvage*, *raddicchio*, *cicoria ſilveſtre*, *cichorium intybus* Linn. On en trouve par toute l'Europe, le long des grands chemins & dans les prairies. Il ne s'agit que de la faire ſécher & de la réduire en farine.

46. Cytisus *fruticoſus Indicus*; *ſaburnum humilius*, *ſiliqua inter grana & grana juncta, ſemine eſculento*, Sloane; *cytiſus cajan* Linn. Cette plante donne une ſemence farineuſe & de bon goût, que l'on peut manger comme les pois & les haricots. On peut auſſi la moudre & en faire du pain.

47. Prosper Alpinus croit que les Egyptiens de ſon tems mangeaient la ſemence d'*abrus*, *piſum Indicum minus*, *coccineum*, G. B. comme nous mangeons les pois, & qu'ils en eſtimaient fort le goût.

48. Au Japon, & dans les provinces de l'Amérique, on fait uſage du fruit de l'*arachis*, ou *arachidna*, appellée par Rumph *chamæbalanus Japonica*, & par Linné, *arachis hypogaca*. Ils le mangent bouilli, ou rôti, comme nous préparons les châtaignes.

49. Le célebre botaniſte GMELLIUS raconte que les Samojedes mangent, au lieu de pain avec la viande, la racine de la plante nommée *biſtortæ alpina media & minor*, que l'on dit très-nourriſſante & de fort bon goût. Dans le Nord, on en trouve beaucoup, & l'on en fait du pain. La *biſtorta alpina minima*, dont parle Mr. DE HALLER dans ſes *opuſcules* (81), pourrait ſervir au même uſage; c'eſt une ſimple variété de cette eſpece. Cette plante, *polygonum viviparum* LINN. ſe trouve dans toute l'Europe. Elle abonde ſur-tout dans les pays du Nord. Les montagnes de la Suiſſe en produiſent beaucoup.

50. Mr. de LINNÉ croit que dans un tems de diſette, on pourrait manger de bien des façons les oignons de l'*ornithogalum luteum*. Faute d'autre pain, celui qu'on pourrait en faire ſerait nourriſſant. Cette plante croît par-tout en Italie dans les endroits qui ne ſont point cultivés. CASTOR DURANTES & LONICER l'appellent *bulbus eſculentus* : d'autres, comme LACUNA & GERARD, lui donnent le nom de *ciſolla agreſte & agraria*. CESALPINUS croit que c'eſt une troiſieme eſpece de *ſcilla*, dont PLINE fait mention lorſqu'il dit: *Tertium genus ſcillæ, cibum gratum*. C'eſt l'*epimenidium*, dont parle THEOPHRASTE dans la claſſe des *ſcilles*. Cet ancien botaniſte s'exprime ainſi dans ſon *hiſtoire des plantes*, lorſqu'il développe les propriétés de la racine de *ſcille*: *Radix veſcenda, non omnis ſcillæ, ſed epimenidiæ vocatæ*. L'opinion de CESALPINUS eſt d'autant plus probable, que cette plante a toutes les propriétés de la ſcille, & que ſes racines ſont bonnes à manger, ou du moins qu'elles n'ont pas le goût aigre de la ſcille ordinaire.

51. ON peut encore ſe ſervir utilement des racines de l'*ornithogalum album vulgare*, qui eſt la ſeconde ſorte de MATTIOLE. Nous l'appellons *latte di gallina*; on en trouve beaucoup le long des ſentiers dans nos campagnes. CESALPINUS & d'autres diſent que cette plante porte une ſemence, dont on peut faire de la farine & du pain. On peut au moins la mêler avec du grain; mais la racine eſt ſur-tout bonne à manger, auſſi-bien crûe que cuite. RUELLE raconte que lorſque la charrue a arraché quelqu'une de ces racines, les enfans les ramaſſent, pour les manger crûes, ou rôties au feu. Comme elles ſe conſervent, le pauvre peuple en profite dans les tems de cherté, & il en mange au lieu de châtaignes & de pain. Le pain en eſt meilleur, ſi on mêle la ſemence & la racine pulvériſées. BAUHIN, TOURNEFORT & LINNÉ appellent cette plante *ornithogalum umbellatum*. Elle eſt très-abondante en Allemagne, en France, & dans le Levant. Au reſte, on peut employer au même uſage les onze ſortes d'*ornithogalum*, rapportées par LINNÉ. Pluſieurs autres plantes, telles que les *hyacinthes* & les *ſcilles*,

(81) Pag. 235.

que TOURNEFORT confond avec l'*ornithogalum*, n'appartiennent pas à cette classe de LINNÉ.

52. LES oignons de tulipes sauvages, *tulipa major*, *lutea Italica*, qui croît d'elle-même sur l'Apennin & d'autres montagnes d'Italie, & *tulipa minor*, *lutea*, *Gallica*, qui croît en France, & sur-tout aux environs de Montpellier, sont sains & nourrissans. PARKINSON, LAUREMBERG & SIMON PAULI assurent qu'on en a fait l'essai. Ils sont meilleurs accommodés avec du beurre. Si on les prépare comme je viens de le dire en parlant de l'*ornithogalum*, on peut en tirer du pain.

53. LE fruit du nefflier épineux, *oxyacantha*, *marruca bianca*, en allemand, *weißdorn*, qui croît presque par-tout aux environs de Florence, peut être séché, & donner de très-bon pain. Mais comme il pourrait être astringent, on fera bien d'en mêler la farine avec une portion de fin son de froment, ou avec la farine de quelque autre grain; on ne fera pas mal de la pêtrir au lait. Cette plante porte beaucoup de fruit, que l'on néglige, mais qui pourrait servir au pauvre peuple. TOURNEFORT le met dans la classe du *mespilus* (nefflier), & LINNÉ dans celle du *cratægus*. Par conséquent on peut ajouter ici plusieurs autres fruits, qui pourraient servir au même usage, sur-tout le *mespilus aculeata amygdali folio*, de TOURNEFORT, *pruno gazzerino*, qui porte beaucoup de fruits, & que l'on trouve dans toutes les haies. Ce dernier fruit mérite d'être préféré aux neffles, parce qu'il n'est pas si astringent. DRESSIUS, dans un ouvrage allemand, imprimé à Stockholm, enseigne comment on peut faire du pain avec des neffles. Les neffliers sont très-communs en Suede; & s'ils ne sont pas les mêmes que les nôtres, on doit croire qu'ils n'en sont qu'une simple variété. C'est le même arbrisseau que MICHAELI appelle *cratægus Italica, folio laciniato minore, subtus lanato, fructu rotundo, rubro* (82).

54. LE *micacoulier* est appellé par MATTIOLE, *albero loto*, ou *loto d'Italia*, vulgairement *bagatto* & *bagolaro*; TOURNEFORT, LINNÉ & d'autres le nomment *celtis*; dans le Veronais, il porte le nom de *perlaro*: son fruit peut être autant & plus utile que celui du nefflier. THEOPHRASTE appelle ce fruit, *diospyron*, comme s'il avait voulu dire, grain ou froment de Jupiter, parce que dans les premiers tems, on s'en servait au lieu de pain. Il est probable que cette espece de *lotus* a servi à nourrir le genre humain dans les anciens tems, plutôt que le *lotus Ægyptia* de PROSPER ALPINUS, & la *nymphæa lotus* de LINNÉ.

L'ARUM *Ægyptiacum*, ou *colocasia*, la *faba Ægyptiaca*, & le *lotus Ægyp-*

(82) *Cratatægus aria var. pf.* LINN. *spec. pl.* C'est sans doute par une faute d'impression, que notre auteur dit par-tout *cratægus*.

tiaca,

tiaca, ſont trois plantes différentes, que l'on confond ſouvent; & dont pluſieurs botaniſtes ne font qu'une ſeule, ſous le nom d'*arum colocaſia*. Mais la ſeconde, *faba Ægyptiaca*, eſt nommée *tamara*, HORT. MALAB. & par RUMPH, *taratti*; c'eſt proprement la *nymphæa nelumbo* LINN. *ſpec.* 4. Le *lotus Ægyptiaca* de PROSPER ALPINUS, eſt le *nymphæa lotus* LINN. *ambel*, HORT. MALAB. plante très-différente de nos roſes marines. Tout cela nous fait penſer que parmi toutes les plantes dont on a pu ſe ſervir autrefois pour faire du pain, aucunes ne ſont plus propres à ce but que celles que j'ai rapportées d'après RUDBECK & REIMANN.

55. EN parlant de l'*albero loto*, il faut obſerver que Mr. de LINNÉ appelle *dioſpyros lotus*, le *lotus* d'Afrique de MATTIOLE, le même que TOURNEFORT nomme *guaicarro*, & d'autres *guaiacum Petavinum*, vulgairement *ermellino*. Quoique le fruit de cet arbriſſeau ſoit doux & agréable au goût, il a une ſorte de moëlle qui ſe corrompt en mûriſſant, en ſorte qu'on aurait de la peine à la moudre. D'ailleurs, CESALPINUS croit qu'il eſt contraire à l'eſtomac & difficile à digérer. Nos *jujubes*, *giuggiole*, ou les fruits du *rhamnus zizyphus* LINN. ne ſeraient peut-être pas ſi indigeſtes & ſi mal-ſains, leur chair eſt adouciſſante & fortifiante. ATHENÉE & d'autres eſtiment que le *lotus* de PLINE & de DIOSCORIDES n'eſt autre choſe que notre jujubier.

56. LE *chinorrodon*, en latin *roſa ſylveſtris*, ou *canina*, peut être ſéché & moulu, & il donnera un très-bon pain, propre à la nourriture de l'homme. Les payſans mangent ce fruit crud, & quelques-uns l'appellent *capponi di Macchia*. Comme cet arbriſſeau eſt fort commun & porte beaucoup de fruits, on pourrait très-facilement en recueillir & s'en ſervir dans les mauvaiſes années.

57. LE *hêtre*, ou *fau*, en allemand *rothbuche*, *fagus ſylvatica* LINN. qui croit ſur nos montagnes, apporte des fruits qui font de très-bonne farine quand on les ſeche avec ſoin. Mais avant de pêtrir, il faut faire bouillir la farine dans de l'eau, & la laiſſer ſécher, comme je l'ai dit dit ci-deſſus, *Section X.* 33. Cette ſemence contient beaucoup d'huile narcotique, qui cauſerait des maux de tête & des étourdiſſemens à ceux qui mangeraient de ce pain, fait ſans cette précaution. La torréfaction & la cuiſſon lui font perdre cette propriété dangereuſe. On peut s'en ſervir comme du café en le faiſant griller un peu plus fort. Les noix communes, *juglans regia* LINN. peuvent auſſi tenir lieu de café, comme on l'a publié dans une diſſertation inſérée dans le *Magaſin de Hambourg*, *tome XVI. p.* 84. SCHWENKFELD dit que l'on tire des farines de hêtres une huile, dont les payſans de Siléſie ſe ſervent au lieu de beurre.

CES farines de hêtres, *faggivola*, ſont une pâture très-agréable pour

pluſieurs animaux. Les ſouris & les rats en ſont très friands, au point qu'ils ſe raſſemblent dans les forêts au tems où ces fruits mûriſſent. Quant à l'uſage que les hommes peuvent en tirer pour leur nourriture, CORNELIUS ALEXANDER raconte que les habitans de l'iſle de Chio étant aſſiégés & prêts de périr par la famine, ne parvinrent à s'en garantir que par le moyen de ce fruit.

58. LE *lupin*, *lupinus varius* LINN. a un goût fort amer, mais il le perd par la macération. A Rome & à Florence, le peuple en fait un aliment dont il mange beaucoup, pour épargner le pain. Après avoir adouci le lupin, on pourrait le ſécher au four & le moudre; le pain qu'on en tirerait ne ſerait point du tout déſagréable, ſur-tout ſi on y feſait entrer de la farine de quelqu'autre grain, comme de millet, ou de maïs. Le meilleur ſerait cependant d'y ajouter une certaine quantité de ſon de froment, qui enleverait l'amertume de cette ſemence.

59. LA fleur de *trefle*, *trifolium pratenſe & repens* LINN. peut ſervir à faire de bon pain, ſi on ſait la ſécher & la moudre à propos. Les Ecoſſais l'emploient à cet uſage dans les tems de cherté. Toutes les ſortes de trefle, toutes les eſpeces que LINNÉ nomme *diadelphia*, depuis la 770e. à la 805e. peuvent être employées au beſoin : elles ne ſont point mal-faiſantes.

60. ON lit dans deux ouvrages de LINNÉ, *flora ſuccica* & *amœnitates academicæ*, qu'en Iſlande l'on fait du pain avec une eſpece de *lichen*, appellé par cet auteur *Iſlandicus*, & par DILLENIUS, *lichenoïdes rigidum, eryngii folia referens*. La farine de cette eſpece de mouſſe fait avec le lait une très-bonne bouillie. Pour réduire le lichen en farine, on le fait bouillir dans l'eau, que l'on a ſoin de changer deux fois; on le ſeche enſuite & on le pile.

61. LE pain des Lappons eſt le plus ſouvent compoſé de l'écorce intérieure des pins. Il en eſt de même de quelques autres peuples du Nord, ainſi que nous l'avons dit, *Sect. VIII.* 17.

62. PENDANT la diſette que nous avons éprouvée cette année, ainſi que tous nos voiſins, il y a eu des gens à la campagne, qui ont augmenté leur pain, en y ajoutant des rejetons de vigne & des grains de raiſins, qu'on avait pris ſoin de ſécher & de piler. On y a même employé les grains de genievre & de laurier. Si l'on a ſéché exactement ces différens corps, comme les Lappons font ſécher l'écorce de pins, cet étrange aliment aura été moins peſant & moins déſagréable.

AVEC un peu plus d'attention & d'expérience, nos payſans auraient pu employer des choſes plus nourriſſantes & de meilleur goût. Pluſieurs de celles que j'ai indiquées dans ce traité, étaient à leur portée. Je pourrais en ajouter beaucoup d'autres, que je n'ai point nommées; telles ſont les racines

de la *barbe de bouc*, *tragopogon*; de la *bardane*, *lappa*, *bardana*; de la *dent de lion*, *taraxacum*; du *palais de lievre*, *ſonchus*; pluſieurs autres ſortes de chardons, les choux-raves, & un grand nombre de racines & de plantes, ou de fruits de plantes qui ne ſont point mal-faiſantes, ou dont on peut corriger les mauvaiſes qualités par les moyens indiqués ci-deſſus.

63. La gomme de cerifier a les mêmes vertus & propriétés que la gomme arabique, qui découle d'une plante nommée par Linné, *mimoſa ſenegal*, & par Bauhin, *acacia trifolia*. Linné aſſure, ſur le témoignage d'Hasselquist, qu'en Egypte, plus de cent perſonnes qui ſe trouvaient enfermées par les ennemis, avaient vécu pluſieurs mois, ſans prendre quoi que ce ſoit, excepté une petite doſe de cette gomme, qu'ils laiſſaient fondre dans leur bouche, & qu'ils avalaient enſuite. Elle n'a pas, il eſt vrai, ces propriétés laiteuſes & farineuſes, que les végétaux doivent avoir pour ſervir de nourriture; mais elle a quelque choſe de glutineux, & aucune des mauvaiſes qualités indiquées ci-deſſus, *Sect. X.* 40. La gomme de cerifier, plus commune dans nos climats, ne doit pas différer beaucoup de la gomme arabique. Elle peut ſervir aux ſoldats dans un ſiege; elle peut être utile à des voyageurs égarés; ſur-tout on pourrait la faire entrer dans la compoſition d'un pain fait avec des choſes peu glutineuſes; telles ſont pluſieurs racines & portions de plantes, indiquées ci-deſſus.

64. Un agriculteur appliqué & entendu, & en général tous les habitans de la campagne, pourraient dans la ſaiſon, raſſembler une telle proviſion de ſemences, de racines & de fruits, propres à leur ſervir de nourriture, qu'ils n'auraient beſoin que de très-peu de grain pour leur entretien & celui de leur famille. Alors ils pourraient vendre la plus grande partie de leurs légumes, & preſque tout le grain qu'ils recueilleraient ſur leurs terres. Il n'eſt pas ſi difficile qu'il le ſemble, de s'accoutumer à de pareils alimens. On voit des peuples entiers ne ſe nourrir durant toute l'année que de châtaignes, & d'autres fruits farineux: on en voit qui ne connaiſſent qu'une ſorte de pain, qui ſerait fort étrange pour nous; d'autres, qui ne mangent que des racines ou du fruit. Gonsalve Oviedo, qui a vécu long-tems dans les Indes orientales, dont il a écrit l'hiſtoire, aſſure que les habitans de la province de Guacajarima, dans l'iſle Hiſpaniola, ne cultivaient jamais la terre, mais qu'ils ſe nourriſſaient de racines & de plantes ſauvages. (Lib. III. chap. 12.) On s'imagine aſſez généralement que la nourriture des habitans des Alpes eſt peu nourriſſante & mal-ſaine: mais l'expérience prouve le contraire; on voit peu d'hommes auſſi robuſtes & auſſi ſains que ceux-là. Un très-grand nombre d'entr'eux parviennent à un âge fort avancé.

65. Tout ce que j'ai dit juſques ici, prouve évidemment que toute

ſubſtance qui n'eſt ni trop dure, ni trop fibreuſe, toute ſubſtance farineuſe & facile à broyer, toute celle qui, mêlée avec l'eau, peut produire une ſorte d'émulſion, celle qui contient quelque choſe de glutineux, pourvu qu'elle n'ait aucune qualité nuiſible, peut ſervir de pain, ou en tenir lieu pour la nourriture de l'homme. C'eſt une verité inconteſtable, démontrée par une foule d'exemples, par les uſages de tant de peuples que j'ai eu occaſion de rapporter, & en particulier par ce que j'ai dit dans cette même ſection, *nomb.* 43. & 64.

Au ſiege de Paris, en 1590, lorſque le peuple ſouffrait une extrême diſette, on ſait que l'on ramaſſa dans les cimetieres les oſſemens des morts, que l'on fit moudre pour en faire du pain, ou pour mêler cette étrange farine dans le pain dont on ſe nourriſſait. C'eſt un fait rapporté par l'hiſtorien DAVILA (83) : le célebre Mr. de VOLTAIRE en fait une mention expreſſe.

Magiſter artis, ingenique largitor,
Venter . . . . .

PERS. *Prel.*

(83) *Iſtoria delle guerre civile di Francia.* Veniſe, 1634. liv. IV. p. 671. ou dans l'édition de Veniſe en deux volumes in-folio, 1733. Tom. II. 139. Dans les remarques ſur le 10e. chant de la HENRIADE, il eſt dit que cet étrange aliment fut inventé par l'ambaſſadeur d'Eſpagne, BERNARDINO MENDOZZE.

TABLE
DES TITRES ET CHAPITRES

De la deſcription des Arts du MEUNIER, *du* VERMICELIER *& du* BOULANGER.

LORSQU'ON ne trouvera point indiqué dans cette table ce que l'on ſuppoſera devoir être compris dans cet ouvrage, on le cherchera dans le Vocabulaire ou Dictionnaire des Arts du MEUNIER, du VERMICELIER & du BOULANGER, qui eſt placé avant les additions, ou dans la table générale des matieres, qui eſt à la fin de ce volume.

PREFACE *pour cette nouvelle édition*, page V
AVERTISSEMENT *de l'*ACADEMIE *des* SCIENCES *de* PARIS, XVI
HISTOIRE *abrégée de l'origine & des progrès de la boulangerie, & de la meunerie*, 1

L'ART *du Boulanger & du Meûnier. Introduction*, 20

L'ART DU MEUNIER, 21
La mouture en général, 22
Le choix des grains pour moudre, 23
L'aſſortiment & le melange des grains à moudre, 28
La préparation du bled pour moudre, 29
Les differentes moutures, 30
La mouture ſeptentrionale, 33
La mouture ruſtique, ou de payſan, 34
Mouture pour le pauvre, mouture pour le riche, ibid.
Mouture pour le bourgeois, ibid.
Mouture en-groſſe, proprement dite, 35
La mouture économique ou par économie, 37
La mouture méridionale, 45

Le produit des moutures, pag. 48
Parallele des différentes moutures, 55
Réſumé. 58
Réſultat, 59
Corollaire, 61
Concluſion, 63
Des moulins, 65
La bluterie, 74
La farine en général, 81
Les différentes farines, 87
Le choix de la farine, 90
L'épreuve de la farine, 94
La conſervation des farines; 101
La préparation & le mélange des farines; 105
Le ſon, 109
Du déchet, 114
Des poids & des meſures; 116

ART DU VERMICELIER, 121

INTRODUCTION, ibid.
Le gruau, 122
La ſemoule, 124
L'eau pour faire les pâtes, 127
Méthode de pétrir la ſemoule; 130
La façon des vermicels, 133
Le macaronis, 134
Les laſagnes, 136
Pâtes compoſées, 138

ART DU BOULANGER, 145

INTRODUCTION, ibid.
Les artiſans en boulangerie; 146
Les inſtrumens & outils dont ſe ſervent les boulangers, 150
Le fournil, ibid.

Le pêtrin, pag. 152
La chaudiere, le baſſin, 154
L'étouffoir, le rouable, le fourgon, 155
L'écouvillon, 156
Le lauriot, la ratiſſoire, & le coupe-pâte, 157
La couche, les ſebiles, les plateaux, les pannetons, les couches, 158
Les pelles, le rondeau, le porte-allume, 159
L'allume, le bouchoir ou fermoir, le doroir, les balances, les tailles, 160

L'eau avec laquelle on doit pêtrir, 161
La légéreté de l'eau, 164
La chaleur que doit avoir l'eau pour pêtrir, 165
Proportions de la farine & de l'eau pour pêtrir, 166

Des levains en général, 169
Le levain de pâte, 171
La préparation des levains, 178
Le renouvellement des levains, 180
La quantité de levain, 183
L'apprêt des levains, 185
Moyens de conſerver les levains, & de les raccommoder, 191
La levure, 193
L'uſage de la levure dans la boulangerie, 196
Levains artificiels, 202
Du ſel dans la pâte, 205

La fabrication de la pâte pour le pain, 210
Le pêtriſſage, 212
Maniere de pêtrir pour le particulier, 221
La maniere de pêtrir dans le commun, 226
La maniere de pêtrir pour le public, 233
Diverſes manieres particulieres de pêtrir pour le public, 237
Methode commune de pêtrir ſur pâte, 239
Méthode de pêtrir ſur levain, 245
Méthode de pêtrir ſur levains naturels, 246
La maniere de baſſiner la pâte, 248
Les différentes ſortes de pâte, 253
L'apprêt de la pâte, 256
Maniere de conſerver la pâte & de la raccommoder, 260

La pesée & la façon des pains, pag. 262
L'apprêt des pains, 266
Les différentes especes de pains, 269
Les petits pains, 273
Le pain-à-potage, 277
Le pain-à-soupe, 278
Les croûtes-à-potage, ibid.
Le pain-de-mie, 279
Pain ou nourriture dans les disettes, 280
Les pastilles d'Epiménides, 283
Pains de glands & de châtaignes, 286
Pain de rima, 288
Pain de sagou, ibid.
L'usage du sagou, 292
Pain de pommes de terre, 294
Pain de cassave, 297
Pain de munition, 298
Le pain-biscuit, 301

La cuisson du pain, 304
Fours à cuire le pain, 305
Le chauffage du four, 311
L'enfournement du pain, 315
Le tems à cuire le pain, 317
Tirer le pain du four, 320
Le choix du pain, 322

La police pour le pain, 325
Les pains de différentes qualités, 327
La marque du pain, 331
Du poids que doit avoir le pain, 332
Le prix du pain, 335
La fixation du prix du grain, du prix de la farine & du prix du pain, 338
Moyens de mettre le pain à sa valeur, sans en fixer le prix, 340
Produit du grain en pain, 343
Des essais en général, 346
L'incertitude des essais, 348
Précautions à prendre avec les ouvriers dans les essais, 349
Considérations à avoir pour les boulangers, 351

Frais

Frais de main-d'œuvre & de manutention, pag. 352
Connaiſſances générales ſur les eſſais, 356
Eſſai le plus ſimple pour fixer le prix du pain, 358
Tarif du prix du pain à Paris, donné en 1744, 361
La conſommation du pain dans Paris, 365

EXPLICATION *des Planches & des Figures qui comprennent les Arts du Meûnier, du Vermicelier & du Boulanger*, 370
PLANCHE PREMIERE, *ibid.*
PLANCHE II, 372
PLANCHE III, 374
PLANCHE IV, 375
PLANCHE V, 377
PLANCHE VI, 378
PLANCHE VII, 379
PLANCHE VIII, 380
PLANCHE IX, 381
PLANCHE X, 383

AVERTISSEMENT *aux Relieurs*, 384

DICTIONNAIRE *ou Vocabulaire des Arts du Meûnier, du Vermicelier & du Boulanger*, 385

ADDITIONS aux Arts du Meûnier, du Vermicelier & du Boulanger, 451
I. ADD. OBSERVATIONS *d'un Meûnier ſur la mouture Saxonne, & la préférence qu'on doit lui donner ſur toutes les autres*, *ibid.*
II. ADD. DE *la mouture Saxonne*, 454
III. ADD. MEMOIRE *ſur la farine de pommes de terre*, 460
IV. ADD. REGLEMENT *de police de la ville de Halle, concernant les Meûniers*, 463
V. ADD. REGLEMENT *de police pour le poids du grain, & l'ordre à obſerver dans les moulins de la ville de Waſungen*, 468
VI. ADD. REGLEMENT *de police du village d'Oberkochen*, 471
VII. ADD. EXTRAIT *des Commentaires de Mr. le Baron* VAN-SWIETEN, *ſur les Aphoriſmes de* BOERHAAVE, 475

VIII. ADD. EXTRAIT *des Oeuvres mêlées de Mr.* C. REICHART, *du froment d'été*, pag. 477
IX. ADD. DE *l'utilité & de la néceſſité de ſe régler dans le commerce des grains, non ſeulement ſur les meſures, mais auſſi & principalement ſur les poids*, 481
X. ADD. MANIERE *de faire le pain en Hongrie*, 509
XI. ADD. REGLEMENT *du Conſeil de Leipſick, concernant les boulangers de la campagne*, 511
XII. ADD. OBSERVATIONS *ſur la conſervation des grains & des farines*, 517
XIII. ADD. TRAITÉ *des diverſes ſortes de grains & de pains, par D.* XAVIER MANETTI, 522
Diſcours à la Société de Phyſique de Florence, 525
SECTION I. *Du froment & de ſes différentes eſpeces*, 527
§. 1. *Des différentes eſpeces de froment ſuivant le ſyſtême de* LINNÉ, 528
§. 2. *Différentes eſpeces de froment ſuivant le ſyſtême de* TOURNEFORT, 535
§. 3. *De quelques autres eſpeces*, 542
§. 4. *Differentes eſpeces connues en Italie*, 543
SECTION II. *De la farine & de la maniere de faire le pain*, 549
§. 1. *Du pain en général*, *ibid.*
§. 2. *De la maniere de faire le pain*, 551
SECTION III. *Du pain de froment ordinaire*, 558
SECTION IV. *De pluſieurs autres ſortes de pain de froment ſimple, conſidéré quant à la maniere de le préparer & de le cuire, quant à ſa forme & à ſon uſage*, 565
SECTION V. *Du pain ſimple & compoſé, fait avec toutes les autres ſortes de grain, ou ſeul, ou mêlé avec du froment*, 570
SECTION VI. *Du pain compoſé, fait pour la délicateſſe & le luxe*, 582
SECTION VII. *Des défauts du pain & de la farine, & des maladies occaſionnées par le pain*, 588
SECTION VIII. *De quelques ſortes de pains qui ne ſont point uſités parmi nous, mais dont on fait uſage parmi les nations étrangeres, & qui ſont faits, pour la plupart, avec des plantes exotiques, très-différentes de nos plantes céréales*, 597
SECTION IX. *De quelques ſemences & de certains fruits qui tiennent lieu de pain, & qui ſervent de nourriture à différens peuples, quoique ſous une autre forme*, 605
SECTION X. *De pluſieurs plantes qui ne ſont pas généralement connues, & dont on n'a pas juſques ici tiré du pain, mais qui, avec plus de ſoin, pourraient être utiles dans un tems de cherté, & ſervir à notre conſervation & à notre nourriture, à-peu-près comme le pain*, 612

TABLE
DES AUTEURS ET DES OUVRAGES CITÉS.

A.

Acta Societatis Regiæ Londinensis.
Affiches d'Hannovre. Ouvrage allemand.
ANDERSON, *Hiſtoire naturelle de l'Iſlande.*
ANGERMANN, *Traité d'architecture civile.* Ouvrage allemand.
ATHENÆI *Dipnoſophiſtes.*
AVERROES *Commentarius.*

B.

AND. BACCIUS, *de naturali vinorum Hiſtoria.*
G. BAUHINI *Pinax theatri botanici. Baſileæ.*
J. BAUHINI *Hiſtoria plantarum.*
BECKERI *Phyſica ſubterranea.*
BEGUILLET, *Diſſertation ſur l'ergot, ou bled cornu. Dijon.*
BELON, *Hiſtoire de l'Amérique.*
E. BERTRAND, *Dictionnaire oryctologique.*
J. BERTRAND, *Mémoires ſur la farine de pommes de terre; ſur la conſervation des grains & des farines. Pluſieurs ouvrages économiques.*
BEYER, *ſur la meſnerie.* Ouvrage allemand.
BINGHAM, *de originibus eccleſiaſticis.*
BON, *Mémoire ſur les marrons d'Inde, inſéré dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris, an.* 1720.
BROWN, *Hiſtoire naturelle de la Jamaïque.*

C.

CALEPINI *Dictionarium.*
D. CALMET, *Commentaire ſur la Bible.*
CASAUBON, *notæ in Athenæum.*
CASSIODORI, *Magni Aurelii, Opera.*
CATESBY, *Hiſtoire naturelle de la Caroline.* Ouvrage anglais.
Catalogue du Jardin de Chelſea.
CELSUS C. CORNELIUS, *de re medica.*

CHANVALON, *de*, *Le manuel des champs.*
CHOMEL, *Noel*, *Dictionnaire économique*, *augmenté par Mr.* DE LA MARRE. 1767. 3. *vol. fol.*
Collection économique ſur l'Hiſtoire naturelle de Breſlau. Ouvrage allemand.
Correſpondant de Hambourg. Feuille périodique allemande.

D.

DALE, *Samuel*, D. *Pharmacologie.*
DALECHAMPS, *Jacques*, *Hiſtoire des plantes.*
Dictionnaire Encyclopédique. Premiere édition de Paris.
DIOSCORIDES, *de re medica.*
DODONÉE, *ou* DODOENS, *Rambert*, *Hiſtoria Florum*, *odoratarumque herbarum. Hiſtoria frumentorum*, *leguminum.*
DU CANGE, *Caroli*, *Gloſſarium.*
DU HAMEL, DE MONCEAU, *Traité de la conſervation des grains. Traité des arbres fruitiers*, &c.
DUPRÉ D'AULNAY, *Traité des ſubſiſtances militaires.*
DURANT, *des cérémonies de l'égliſe.*

E.

Encyclopédie économique, *ou ſyſtême général d'économie ruſtique*, *&c. Yverdon.*
ENGEL, *Samuel*, *Traité des pommes de terre. Lauſanne* 1771.
Ephemerides naturæ curioſorum.

F.

FLACHAT, *Obſervations ſur le commerce & ſur les arts.*

G.

GALLENI, *Claudii*, *Opera.*
Gaſette de Médecine publiée à Veniſe. Ouvrage italien.
GERARD, *Joh. Decas quæſtionum phyſico-chymicarum*, &c.
GESSNERI, *Johannis*, *Phytographia ſacra.*
GESSNER, *Diſſertation ſur la conſervation des grains.* Ouvrage allemand.
GINNANNI, *delle malattie del grano in erba.*
GLEDITSCH, *Diſſertation ſur les pommes de terre. Œuvres mêlées.* Ouvrages allemands.

H.

HALLERI, *Alberti*, *Opuſcula.*
HARMÆUS, *Guſt. de medicina Lapponum.*
HELMONT, *Jac. Bap. van*, *Opera.*

HENCKEL, *D. Flora ſaturniſans.*
HEYNE, *de origine panificii, frugumque inventarum initiis, diſſertatio.*
HIPPOCRATIS *Opera.*
Hiſtoire de la Californie, traduite de l'Anglais par Mr. E.
Hiſtoire générale des voyages.
HOFFMANNUS, *Frid. de pane groſſiori Weſtphalorum.*
HOHBERG, *de, Vie du gentilhomme campagnard.* Ouvrage allemand.
Hortus Malabaricus.

I.

ILSMANN, *Guil. de colica ſaturnina.*
Journal économique de Paris.
Journal étranger.
Iſtoria delle guerre civili di Francia. Venezia, 1634.
JUSTI, *de, ouvrages économiques & politiques.* En allemand.
JUVENALIS, *D. Junii, Satyræ XVI.*

K.

KALM, *Diſſertation ſur le maïs, ou bled de Turquie.* Ouvrage ſuédois.
KUNCKEL, *Laboratorium chymicum.*
KUNDMANN, *promptuarium rerum naturalium, artificialium.*

L.

LEDERMULLER, *anatomie du ſeigle.* Ouvrage allemand.
LINNÆI, *Caroli, ſpecies plantarum.* Flora Lapponica.
De plantis eſculentis patriæ, diſſertatio.
De pane diætetico, diſſertatio.
Culina mutata, diſſertatio.
LIPIUS, *Introduction à la ſcience des finances.* Ouvrage allemand.
LOBEL, *Adverſaria, catalogus herbarum.*

M.

Magaſin d'Hannovre. Ouvrage périodique allemand.
Maiſon ruſtique, la nouvelle.
MALOUIN, *auteur des trois arts expliqués dans ce volume. Chymie médecinale.*
MANETTI, *D. Xavier, Traité des diverſes ſortes de grains & de pains.* Ouvrage italien, dont la traduction eſt inſérée dans cet ouvrage.
MARET, *Médecin à Dijon, Mémoire ſur le traitement qu'il convient de faire aux malades menacés ou attaqués de la gangrene ſeche, qui réſulte de l'uſage du bled ergoté.*

MARRE, *la*, *Traité de la police.*
MARTIALIS, *M. Valerii*, *Epigrammatum Lib. XIV.*
MATHIOLE, *Commentaire sur Dioscorides.*
Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de Paris.
Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de Stockholm.
Mémoires de l'Académie d'Erfort.
Mémoires de la Société économique de Berne.
Mémoires de la Société économique de Leipsick.
Mémoires de la Société physique de Zurick.
MNISZECK, *le Comte*, *Mémoire sur les pommes de terre.*
MORISON, *Roberti*, *Historia plantarum.*
MULLER, *Sebald*, *Traité de la boulangerie.* Ouvrage allemand.

N.

NICOLAI, *Traité du pain. Dantzig*, 1651. 4°.
Nouvelles de la République des Lettres, *année* 1696.

O.

OVIDII NASONIS, *P. Opera.*
OVIEDO, *Gonsalve*, *Histoire générale des Indes occidentales.*

P.

PARCO, *God. Compendium œconomiæ.*
Philosophical Transactions.
PITISCI *Dictionarium antiquitatum.*
PLINII SECUNDI, *C*, *Historiæ naturalis*, *Lib. XXXVII.*
POIVRE, *voyage d'un Philosophe.*
POLHEM, *Dialogue sur l'art de faire le pain.* Ouvrage suédois.
POTT, *Lithogeognesia.*

Q.

QUERCETANI *Diæteticon.*

R.

REAUMUR, *René-Antoine* FERCHAULT *de*, *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes.*
RECCHIO, *Histoire naturelle du Mexique.*
REICHART, *Oeuvres mêlées.* Ouvrage allemand.
RUMPHIUS, *Herbarium Amboinense.*

S.

SAUVAGES, *François* BOISSIER *de*, *Catalogue des plantes du jardin de Montpellier*; *Nosologia methodica.*
SCHAFER, *Dissertation sur une sorte de farine minérale.* Ouvrage allemand.
SCHEFFER, *Lapponia illustrata.*
SCHEUCHZER, *Iter alpinum*: *de alimentis farinaceis Dissertatio.*
SCHREBER, *Dan. Godf. Traduction allemande des cahiers des arts, avec des notes publiées dans cette edition. Ouvrages économiques.* En allemand.
SCHREBER, *fils du précédent*, *Descriptio herbarum.*
SCHUTZ, *Pensées économiques.* Ouvrage allemand.
SCOPOLI, *D. Dissertatio de cucurbita pepone.*
Iter Tyrolense.
SEBA *Thesaurus.*
Secret, le, des meûniers & des boulangers, révélé, &c. *Nuremberg*, 1754. Ouvrage allemand.
SCHMIEDEL, *de hydrophobia ex esu fructuum fagi, dissertatio.*
SPIELMANN, *Theses sur le principe nourrissant des végétaux.*
VAN-SWIETEN *Commentarii.*
SUIDÆ *Lexicon.*

T.

THEOPHRASTI *historia plantarum.*
TISSOT, *Avis au peuple sur sa santé. Epistolæ medico-practicæ.*
TOURNEFORT *Institutiones rei herbariæ.*

U.

UNGER, *J. F. Dissertation sur les prix du grain, & leur influence sur le bien-être des hommes.* Ouvrage allemand.

V.

VAILLANT, *J. B. Botanicon Parisiense.*
VALESII *Notitia francica.*
VALLERII *Mineralogia.*
VARRO, *de re rustica.*
VAUBAN, *Sebastien* LE PRÊTRE *de*, *Traité de la dîme royale.*
VIRGILII MARONIS, *P. Georgicorum Lib. IV.*
WEISSMANN, *Lm. de noxa vini lethargici mangonisati. Tubing.* 1767.

Z.

ZINCK, *Dictionnaire des manufactures.* Ouvrage allemand.

TABLE GENERALE
DES MATIERES CONTENUES DANS CE Ier. VOLUME.

A.

Abricots, noyaux d' 619
Abrus, 622
Acardinum orientale, 601
Acarus farinæ, 603
Acide, dissertation chymique sur l' 385
Activité motrice, 212
Adoreum 536
Affleurage, 386
Agriculture, *ibid.*
Agriostari, 542
Agrostemma githago, 124
Aide-garçon, 147
Aide, second & troisieme, 148
Air, 386
— trop chaud, dangereux lorsqu'on pètrit, 153
Albero - loto, 624
Alica, 83, 122, 387
Alicarii, 124
Alicula, 123
Alimens végétaux, 2, 387
Alléger, la meule allege, 69
Allume, 169, Pl. IX.
Amandes, 618
Ambel, 625
Amboina - zappia, 598
Amidon, 387
— de pommes de terre, 461
Amidonniers, leur farine, 75
Analyse chymique de la farine, 95
Anatomie du grain, 31

Anche, pag. 71
Andarini, 141
Andriolo, 531, 536, 544, 546
Anguilles de colle, ou de farine, 174, 387
Aphaca, 511
Aphærema, 123
Apprêt des levains, 185
—— de la pâte, 255
—— des pains, 256
Arachidna, 622
Arachis, ibid.
—— *hypogæa*, ibid.
Arack ou rack, 174
Arbre à pain, 84, 288
—— de la faim & de la foif, V. *coca*.
Arinca, 537, 545
Artiſans en boulangerie, 146
Artoſta, 566
Artoptitius, 317
Arum Ægyptiacum, 624
—— *Colocaſia*, 599, 625
Aſſortimens des grains, 28, 105, 308
Aphodele, 285, 388, 462
Aſtragalus ſylvaticus foliis oblongis, glabris, 622
Athera, 539
Attérer la meule, 65
Aveine, 571
Avena elatior V. Raygraſs.
—— *fatua*, 572
—— *nuda*, ibid.
—— *ſativa*, ibid.
Auget, 65
Avi, pain, 212
Autel du four, 309
Azymelle, 562
Azymos, 565

B

Bagatto, 624
Baguettes de blutoir, 76

Bagolaro, pag. 624
Balances de boulangers, 160
Balle du grain, 31
Bannalité des fours & des moulins, 15
Barbe de bouc, 62
Bardane, ibid.
Bartweizen, V. froment à longue barbe.
Baſſin de boulanger, 154, Pl. III, fig. 5.
— de Vermicellier, 388, Pl. V. D. G.
Baſſiner le levain, 191
— la pâte, 248
Baſtiant, 66
Battant, ibid.
Battre la pâte, 216, 389
Beibacoa, 576
Belle de nuit, 617
Biada, 533, 571
Bianchetto, 535, 544, 546
Biondella, 529
Biſaille, ſorte de farine, 88
Bis-blanc, ſorte de farine, 34, 87
Bis de la farine, d'ou il vient, 88
Biſcuit, 565
Biſcuits, des 584
Biſtorta alpina media, minor & minima, 623
Blanc, ſorte de farine, 87
— Bourgeois, 88
Bled, 389
— barbu, 540
— blanc, 529
— bouffi, 110
— conſervé pendant plus d'un ſiecle, 104
— cornu, 593
— étuvé, rend plus de farine, 53
— glacé, 24
— de grouette, ibid.
— jaune, 29
— des Indes, 576
— luiſier, 538
— noir, 578

Bled revêche, pag. 89
— riguet, 537
— rouge, 528
— ſarrazin, 578
— ſec ou humide, 23
----- ſonneux, 24
----- qui truche, 537
----- turquet, 538
----- de Turquie, V. maïs.
----- de vache, 616
Bluteau, ſa deſcription, 76
----- ſes inconvéniens, 77
----- à l'allemande, 36
----- à la françaiſe, ibid.
----- de la mouture ruſtique, 34
----- d'ordonnance, 92
----- ſecond, les Allemands n'en ont point, 38
Bluter, maniere de 77
Bluterie, 74
Bocca di dama, 584
Bohnen, V. feves.
Boiſſeau, 118, Pl. I. Fig. 6.
Bomp rnckel, 41, 232
Boraſſus flabellifer, 599
Boucan, 390
Boucaner la caſſave, ibid.
Bouche du four, 307
----- du pain, 265
Bouchoir du four, 160, Pl. X. Fig. 4 & 5.
Bouée, 262
Bouillie fort uſitée chez les Romains, 8
Boulanger, art du 145, 388
Boulangers, college des 9
----- conſidération qu'ils méritent, 351
----- établis à Rome, 8
----- honorés chez les Romains, 351
----- leur nombre à Paris, a Leipſick, à Berlin, 149
—— Réglemens de police qui les concernent, 328, 329, 330, 331, 337, 340, 343, 346, 347, 353, 358, 511

Boulens ou boulangers, pag. 16, 380
Bran, 109
Brance, 546
Brechelles, 586
Brie de vermicellier, 132
Bromus ſecalinus, 596, 614
Buchweizen, V. bled noir.
Bulbocaſtanum, 621
----- *majus*, &c. 87
Bulbus eſculentus, 623
Bunium, 621

C.

Cacaó, 618
Cacciatelle, 568
Cacha, 122
Caiſſe pour l'achat des grains, 484
Caladium ſativum, 599
Calla paluſtris, 620
Calbigia, 529, 544, 547
—— *roſſa*, 530
Camagnoc, racine des Indes, 86
Camotes, 612
Canevas pour ſéparer la farine, 11, 75
Canica, 558
Cantucci, 585
—— *di Prato*, ibid.
Caouac, ſorte de tuf qui ſert d'aliment aux Negres, 82
Carbone, *il* V. *charbon.*
Carcara bulboſa, 621
Carottes, ibid.
Caryota urens LINN. 599
Caſcola, 547
—— *bianca*, ibid.
----- *roſſa*, ibid.
Caſes, Pl. III. Fig. A. B. C.
Caſſave, 297, 600
Cataplaſmes de farineux, 3, 56
Centeno, V. ſeigle.
Centinodia, 617

Cerambio fur, pag. 589
Cercle autour des meules de moulin, 66
Chaleur du four, 313
Chamæbalanus japonica, 622
Chamærops frondibus pinnatis, flore & fructu racemoso, vinifera, 598
Chapelle du four, 308
Charbon, maladie du grain, 546
Charger le four, 312
Chataignes, 391; 608
---- pain de 286
Chaudiere de boulanger, 154, Pl. X. fig. 4. E.
---- ordonnance à ce ſujet, ibid.
Chauffage du four, 311
Chauffer à bouche, 314
Checao, matiere gypſeuſe que l'on mange à la Chine, 83
Chêne, 609
Cherté, 391
Chicorée ſauvage, 622
Chien-dent, racine propre à faire du pain, 86, 617
Chinorrodon, 627
Choix des grains pour moudre, 23
---- de la farine, 90
---- du pain, 322
Chrysanthemum americanum pereme, foliis diverſis, 613
Cicubelle, V. Brechelles.
Cichorium intybus, 622
Ciment pour raccommoder les meules, 68
Civitella, 535, 544, 546
Cloche de vermicellier, 133
Coca, 284
Codda-panna, 599
Code, Auguſte porte ſon attention ſur la meûnerie, 418
Coix, 602
Commerce des grains, 484
Colocaſia, V. *arum*.
Commiſs-brodt, V. pain de munition.
Conſervation du froment, 103, 117
---- des farines, 101, 520
---- des levains, 196

Conſervation de la pâte, pag. 257
----- du pain, 588
Conſommation du pain à Paris, 365
Contagion, 171
Contrefraſer, terme de boulanger, 215
Convallaria polygonatum, 622
----- *multiflora*, ibid.
Convolvulus Batatas RAII. 295
----- *indicus*, 613
----- *minor ſemine triangulari*, 617
Coquiller, terme de boulanger, 269
Corals, ſorte de pâte, 139
Cordeau de vermicellier, 133
Corregiola, 617
Corypha umbraculifera, 599
Couac, ſorte de bouillie, 86
Couche de boulanger, 158
Coupe-pâte, 157
Couverçles de pêtrins, 153
Cracca, V. veſce, 551
Cracher le levain, terme de boulanger, 164, 185
Crimnon, 359
Croûte en dentelles, terme de boulanger, 185
----- de pain, 392
----- à potage, 278
Cruſcone, 558
Cuiſſon du pain, 304
Curcuma rotunda, 601
Cycas LINN. 598
Cyperus eſculentus, 614
----- *rotundus*, ibid.
Cytiſus fruticoſus indicus, 622
----- *Cajan*, ibid.

D.

Décharge en levain, terme de boulanger, 214
Déchet de la mouture, 114
Découper la pâte, terme de boulanger, 216
Dent de lion, 627

Dioſcorea LINN. pag. 601
Diſettes, nourriture dans les diſettes, 280
Diviſion chymique, 392
Dodinage, 37
Dorer le pain, 316
Doroir de boulanger, 160
Doronicum americanum, 613
Dracunculus aquaticus, 620
------- *paluſtris*, 603
Droit du Meûnier, 73
Dünckel, 532
Dyospyros lotus, 625

E.

Eau, quantité d'eau que prennent les différentes ſortes de farine, 93
Eau pour faire les pâtes de Vermicellier, 127
— quantité d'eau pour les pâtes, 128
— chaleur de l'eau pour les pâtes, 129
— de l'eau avec laquelle on doit pètrir, ſes qualités, ſon influence ſur le pain, 161 & *ſuiv.* 554
— ſa légéreté, 164
— ſa chaleur, 165
Eau de ſon dans le pain, 555
Ebrun, 593
Ecorce du grain, 31
Ecouvillon, V. *Equevillon.*
Ector, 577
Elever la meule, 65.
Eli, ſon de ſagou, 290
Enfournement du pain, 315
Enfourneur, 394
Enlever bien la pâte, 148
Epéautre, 532
Epidémie, 285
Epimenides, ibid.
Epimenidium, ibid.
Epreuve de la farine, 91
Equevillon de boulanger, 156

Equevillonner, pag. 156
Erable propre à faire des pètrins, 153
Eraillures dangereuſes dans les meules, la maniere d'y remédier 68
Ereſynum cereale folio hederaceo, 579
Ergot, 592
Ers, 551
----- à fleche, ibid.
Ervilia, V. *Ers.*
Ervum, V. *Ers*,
------ *tetraſpermum & hirſutum*, 551
Eſſais, des, en général, 346
----- leur incertitude, 348
----- précautions à prendre avec les ouvriers dans les eſſais, 349
Eſcourgeon, 540, 570
Eſprit de levain, 241
Eſqualettes, 273
Etamines de bluteaux, 76
----- de ſoie, 77
Etoilettes, 159
Etouffoir de boulanger, 135
Etuves d'INTHIERI, pour conſerver les grains, 522
Eventer le grain pour le conſerver, 552
Eventouſes, 309
Expériences ſur le produit du grain dans la mouture, 50
----- phyſiques ſur la nature des farines, 94

F.

Faba ægyptiaca, 624
Fabæ, V. feves,
----- *majores*, 579
----- *minores vel equinæ*, ibid.
Fagopyrum, v. bled farrazin,
----- *vulgare erectum*, ibid.
----- *polygonum*, ibid.
----- *tartaricum*, ibid.
Fagotriticum ſibiricum, ibid.
----- *volubile majus virginianum*, 617
Fagus - caſtanea, LINN. 608
----- *prumila*, ibid.

Faiblir, la pâte faiblit, terme de boulanger, pag. 175
Far, 81, 536
---- *vermiculum*, 533
Farina fossilis, 81
---- *de Paolo*, 86
Farine, étymologie de ce mot, 10
---- sa conservation, 101
---- sa fermentation, ibid.
---- ses mèlanges, 105
---- des amidonniers, 75
---- animale, 82
---- bise, 88
---- blanche, ibid.
---- de bourgeois, 39
---- de Champagne, 91
---- creuse, 89, 98
---- entiere, 48
---- de gruau, 91
---- premiere de gruau, 34, 39, 87
---- seconde de gruau, 34
---- gruauleuse, 89, 98
---- de manihoc, 462
---- minérale, 81
---- de minot, 47, 87
---- d'orge, 572
---- petite, 87
---- piquée, 88
---- de pommes de terre, 460
---- de rame, 46
---- revèche, 189
Farineux, 395
Farinier, marchand, 495
Farro, 538, 344
---- *artefatto*, 544
Fatiguer le levain, 191
Eau, 62
Fave vernine, 579
Ferment, *V. levain.*
Fermentation, 203, 211, 396, 555

Fermoir du four, V. *bouchoir*,
Feſtbeckerey, mot allemand, pag. 148.
Feſtuca fluitans, 602
Fetucci, 141
Feu, 389
Feves, 579
----- qui conſervent leur vertu générative au bout de deux ſiecles, 475, 504
Filiggine, 546
Filipendula vulgaris, 62
Fleur de farine, 39
Fleurage, 40, 109
Foires, ou marchés de grains, leur uſage, 492
Follé-farine, 39
Fontaine, terme de boulanger, 152, 181
Formicalia, fête des anciens Romains, 7
Formento, V. *bled ſarrazin*;
Formentone, V. *maïs*,
Four, 151, 305, Pl. X.
----- portatif, 305
Fouaſſe, 270
Fourgon de boulanger, 455, Pl. V. A.
Fourgonner, ibid.
Fournaliſte, 389
Fournier, 14
Fournil, 150
----- de Veniſe, 151
Fragmens de meules dangereux pour la ſanté, 552
Fraſer, 215
Fraude des boulangers à prévenir, 297
----- ordonnance du duché de Brunſwic à ce ſujet, 297
----- autre fraude, 496 & *ſuiv.*
Fraude des meûniers à prévenir, 64
----- autre, 466
----- autre, 110
----- autre, 483
Fromage de Checao, 83
Froment, ſon utilité pour la vie & la ſanté, 23
----- comment le choiſir, ibid.
----- ſes caracteres génériques, 527

—— comment le juger, pag. 25
—— ſe conſerve mieux dans l'épi, 27
—— barbu, V. froment à longue barbe;
—— blanc & gris, leur différence, 24
—— blanc d'hiver, 535
—— d'été, comment le préparer, 24, 528, 535
—— gros à longue barbe, 535, 537
—— à ſix quarrés, ibid.
—— d'hiver, 24, 535
—— jaune, 25
—— de mars, 528
—— de Pologne, 111
—— —— donne moins de ſon; 343
Frucht, 570
Fruges, ibid.
Fruit à pain, 85
Frumentum barbatum; 533
—— *Indicum*, 573
—— *racemoſum*, 537
Fumier, ſon influence ſur la qualité du grain; 90

G.

Galettes, 273
Gangrene ſeche: 4
Garde-moulin, 114
Gas, 241
Geindre, 146
Gentile, 529, 535
—— *bianco*, 529
—— *conico, bianco & biggio*; 544
—— *roſſo*, 530, 536
—— *diſſeſto*, 530
—— *di ſpiga bianca col granello che pende al roſſiccio*; 544
—— *di ſpiga multiplicata o ramoſa*, ibid.
Gelſomino di bella notte; 617
Gentianella, 621
Germe du grain, 31
Geſſe, 581
Giraſole, 613

Gingiolana, pag. 586
Gland, 610
----- pain de 286
Glans terreſtris, 620
Gomme de ceriſier, 62
Gomuto, 598
Gomutus, ibid.
Goût de fruit dans le pain, 249
Grain vieux & nouveau, 25, 26, 399
Grains, leur prix doit-il être fixe? 339
----- moyen de les mettre à leur valeur, ſans en fixer le prix, 340
----- leur produit en pain, 343
----- étuvés, 390
----- humides, ibid.
Gramen anguſtiſolium, ſpicâ tritici muticæ ſimili, G. B. 534
----- *aquaticum fluitans multiplici panniculâ*, 602
----- *arundinaceum ſpicâ triticeâ*, G. B. 534
----- *bulboſum ex Aleppo*, 615
----- *caninum arvenſe*, G. B. 534
----- *creticum ſpicatum ſecalinum*, 571
----- *creticum ſpicatum ſecalinum altiſſimum, tuberoſâ radice*, ibid.
----- *dactylon Ægyptiacum*, B. 616
----- *Dioſcoridis* G. B. 534
----- *frumentarium, triticeum & ſegetale*, 534
----- *latifolium & anguſtiſolium, ſpicâ triticeâ compactâ*, 617
----- *loliaceum minus ſpicâ ſimplice*, G. B. 533
-----*loliaceum foliis & ſpicis tenuiſſimis*, ibid.
----- *loliaceum radice repente*, 617
----- *maritimum panniculâ loliaceâ*, G. B. 534
----- *maritimum panniculâ ramoſâ*, G. B. ibid.
----- *officinarum*, 617
----- *orientale ſecalinum, ſpicâ brevi & latâ*, 571
----- *ſecalinum maximum* D. ibid.
----- *Chalepenſe radice tuberoſâ*, 615
----- *ſpicatum ſemine miliaceo albo & nigro*, 616
Gramola, 554
Grano duro, ibid.
----- *duro groſſo*, 536, 545
----- *d'Egitto*, 537, 544

----- *gentil-bianco*, pag. 543
——————— *con la reſta*, ibid.
----- *roſſo*, ibid.
——— *con la reſta*, ibid.
----- *del grappolo*, 544
----- *del graſpo*, ibid.
----- *del groſſo*, 537, 344
----- *Italiano*, 540, 545
----- *marzuolo*, 546
----- *mazzochio*, ibid.
----- *mazzochino*, ibid.
----- *minore*, 545
----- *roſſo di marenmma*, 547
----- *delle marenne*, 531
----- *Siciliano bianco*, 573
----- *di Smyrna*, 537
----- *Toſetto bianco e roſſo*, 547
----- *Turco*, 573
----- *viciato*, 580
Granum ſiligineum, 525
Grenailleur, 42
Grenier de conſervation de M. DUHAMEL, 519
Gréſillon, 47, 87
----- fin, 48
Grincer, 400
Grincher, la pâte grinche, 249
Groſſo comune, 531, 536
Grotes, 572
Grualde, ibid.
Gruau, 37, 122
—— bis, 87
—— gris, 400
Grütze, 572
Guaracana, 625
Guinea-corn, the, 575
Gymnocriton, 539

H.

Hamelis virginea, 618
Helenium Indicum maximum, 613

Hètre, pag. 62
Hirſen, V. millet,
Holcus ſorghum, 573
Hordæum diſtychum ſpicâ nitidâ, T. 532
—— *diſtychum*, 572
—— *floſculis omnibus hermaphroditis, ſeminibus decorticatis*, 539
—— *hexaſtychum*, 572
—— *mundum*, 539
—— *polyſtichum hybernum*, 573
—— *vernum*, 572
—— *vulgare*, ibid.
—— *zeocriton*, 573
Houblon, quelques boulangers s'en ſervent pour faire le levain, 177
Huche de moulin, 12
—— du vermicellier, 126
Humecter le grain, 29
—— c'eſt une partie eſſentielle de la mouture ſaxonne, 454
Humidité, augmente le poids des grains & des farines, 116
Hwiſpebrod, 567
Hymenea combarel, 601

I.

Jalapa, 617
Jannock-bread, 572
Jatropha manihot LINN. 3
Ichtyophages, 549
Jetter en couche, terme de boulanger, 315
—— ſon feu, ſe dit du levain, 202
—— le pain ſur pêle, 316
Ifongia, 559
Indigeſtion de pain, 4
Ingomaas, 620
Inoculer la petite vérole, 400
Inſpecteur des moulins, 463
Iſſues, 37
Jujubier, 62
Juncker, mot allemand, garçon boulanger, 146
Ivraie, 615
—— conſerve toujours ſa mauvaiſe qualité, 261, 551

K.

Ketſchkemuth, ville de Hongrie, où l'on fait d'excellent pain; pag. 264
Knetter, mot allemand, pêtriſſeur, garçon boulanger, 146
Kolbenhirſen, V. *panis*, ſorte de grain,
Kolbenweizen, 538
Korn - Lothringisches. 539

L.

Lac lunæ ſolare, 82
Lâcher, la pâte lâche, terme de boulanger 175
Lachrymæ Jobi, 602
Laganum, 584
Lait, 401
Lait caillé, employé à faire le pain; 160
Laiteron, 62
Lanterne, ce que c'eſt, 70
Lapia, arbre de Judée, 289
Latyrus ſetifolius LINN. 551
----- *ſylveſtris*, ibid.
----- *tuberoſus* LINN. ibid.
Lavage du froment, 29, 552
Lauriot de boulanger, 157, Pl. V. F.
Lazagnes, 136, Pl. VI, fig. 6, O
Lazagnette, 139
Légumes, 401, 580
Lekem, pain, mot hébreu; 2
Lentilles, 582
Levain, ce que c'eſt, 13
----- en général, 401
----- ſa nature, ſes propriétés, &c. 169
----- n'entre pas dans la compoſition des pâtes du vermicellier; 130
----- diſſertation chymique ſur les levains, 171
----- maniere de les conſerver & de les raccommoder, 190
----- ſa préparation, 178
----- ſon apprêt, 185
----- ſa quantité, 183
----- renouvellement des levains; 180
----- artificiel, 202
----- de chef, 179

Levain de farine de ſeigle, pag. 186
----- fatigué, 242
----- de pâte, 171, 555
----- naturel, 174
----- de premier, 181
----- de deuxieme, 182
----- de tout point, ibid.
----- verd ou verdaud, 178
Lever promptement & fortement, 257
Levure, connue des Gaulois & des Eſpagnols, 17
----- établie à Paris, déſapprouvée par la faculté, ibid.
----- en général, 193, 405
----- ſon uſage dans la boulangerie, 196
----- arrêt du Parlement au ſujet de la levure, 197.
----- diſſertation chymique ſur la levure, 198
----- ſeche & liquide, 195
Levurier, 197
Libum, 584
Lichnoïdes rigidum eryngii folia referens, 62
Lignum ſanctum, 601
Litron, 118
Locar, 538
Lochter, mot allemand, garçon boulanger, 146
Lochevvitzerbrodt, ſorte de pain en Allemagne, 177
Lolium temulentum, V. *Ivraie*, 615
Loſsbeckerey, mot allemand, 148
Loto d'Italia, 624
Lotos, 612
Lotus ægyptiaca, 624
Lupin, 62
Lychen Iſlandicus, ibid.

M.

Maccaronarii, 138
Maccaroni, 134
----- pâte de 135
----- leur ſalubrité, ibid.
Macre, 619
Magaſins de conſervation pour les grains, 26
----- d'approviſionnement pour les villes, 339, 348

Magnoc, plante d'Amérique, pag. 86, 600
Maïs, 575
Mandihoca, 600
Manduba, ibid.
Mane, 593
Mangiocelſum, 618
Manier les levains, 218
Manihot iſucca & caſſavi, 600
Mannagraß, 616
Mannapolska, ibid.
Manuba, 600
Marque du pain, 331, 409
Marrons dans la pâte, terme de boulanger, 215, 409
Marruca bianca, V. Nefflier épineux.
Marteau de meûnier, Pl. I. fig. 9.
Marzuolino, 528
Marzuolo, 528, 535
Maſſa di palude, 540
Maſſepains, 587
Mazza ſorda, ibid.
Mazzochio, 537, 540
Meche, faire la, terme de vermicellier, 134
Melampyrum, ibid.
Mêlange des grains, 27
—— augmente la quantité de farine, 107
—— des farines, 105
Melega, 573
Melica, ibid.
Melicone, V. Maïs.
Meſpilus aculeata amygdali folio, 624
Meſures, incertitude des 116
Meſureurs de grains, leurs fraudes, ibid.
Méteil, 105
Mettre ſur couche, 227
Meules, leur utilité, 73
—— leur poids, 46
—— leur groſſeur en France & en Allemagne, 67
—— d'Allemagne n'échauffent pas le grain, 36
Meules de bois & de pierre, 11, 553

Meules repiquées, ordonnance à ce ſujet, pag. 46
—— émouſſées, brûlées, ibid.
—— giſantes & courantes, 66
—— piquées, battues ou rhabillées, ibid.
—— ardentes, 67
Meûnier, art du 22
Meûniers, 411
—— réglemens de police qui les concernent, 463, 468. 471
Micacoulier, 624
Miche, 271
Micques, 573
Miglio, V. Millet.
—— *brillato*, 574
Milium arundinaceum Indicum, ibid.
—— *ſabbaum* 575
Milleſanti, 133, 141
Millet, 411, 574
— gros, 573
Mine, meſure de froment, 118
Minot, ibid.
Mirabilis LINN. 617
Mola aſininæ, 11
—— *jumentariæ*, ibid.
Monoïere, herbe, 519
Monopole des grains, 339
—— les boulangers peuvent le faire dans certains endroits, 489
Monopoleur, ibid.
Monter la meule, 71
Moudre vite ou lentement, 39
—— haut ou bas, ibid.
—— pour le vermicellier, 126
—— rond, 412
Moulage, 67, 412
Moules de vermicellier, 133
Moulin, ſa deſcription, 65
—— combien il mout en 24 heures, 70
—— ordonnance de police pour les moulins, 115
Moulins à bras, leur origine, 11
—— leur utilité, 73

Moulins à eau, leur origine, pag. 13
---- premier moulin à eau en Allemagne, 14
---- ordonnance de Dagobert à ce ſujet, ibid.
---- bannaux, leur origine, 15, 412
---- à vent, 72
Moutures, les différentes 31
---- prix de la mouture, 73
---- augmente le volume du grain, 50
---- pour le bourgeois, 34
---- économique, 37, 48
---- en groſſe, 35
---- méridionale, 45, 48
---- pour le pauvre, 34, 35
---- pour le riche, ibid.
---- ruſtique, 34, 48
---- Saxonne, 451
---- ſeptentrionale, 33
Muid, meſure du froment, 118, 412
Munitionnaires, ordonnance qui les concerne, 116
Mutterkorn, V. Ergot.

N.

Nany, 597
Neſſlier épineux, 624
Nez coupé, plante, 619
Nielle, 546
Noiſettes, 618
Noix, 619
Nouilles, ſorte de pâte, 121, 141, 412
Nucula terreſtris, 621
Nuremberg, pâtes de 121
Nymphæa nelumbo LINN. 625
---- *Lotus*, ibid.

O.

Occhi di perdici, 138
Odeurs, elles influent ſur la qualité des farines & du pain, 102
Olyra, 545
Onanthe prima, 621
Orge, 413
---- ne doit pas être employée nouvelle, 26

Orge d'automne, pag. 540, 572, 573
----- groſſe, ibid.
----- prime, 540
Ornithogalum luteum. 623
----- *album vulgare*, ibid.
----- *umbellatum*, ibid.
Orobus ſylvaticus, viciæ foliis, 622
----- *niger*, ibid.
----- *tuberoſus*, ibid.
Ortoſtrates, 569
Orzo autunnale o d'inverno, 573
—— *di Germania*, 545, 572
—— *pieno*, 573
Orzuola, o orzola, 547
Oſſemens de morts mangés au lieu de pain, 625
Oublies, 573, 584
Ouras, 309
Oxyacantha, 624
Oxylepes, 567

P.

Pain, ſon utilité, 2
—— étymologie de ce mot, ibid.
—— ſes uſages religieux, ibid.
—— cauſe de quelques maladies, 4
—— ſa définition, 5
—— ſon origine, 6
—— ſa forme dans les premiers tems, 16
—— fait avec du vieux grain, 27
----- maniere de faire le pain chez ſoi, 407
----- façon du 262
----- peſée du ibid.
----- poids du 332
----- cuiſſon du 304
----- arrêt du Parlement à ce ſujet, 324
----- choix du 322
----- prix du 335
—— eſſai le plus ſimple pour le fixer, 358
—— conſervé pendant pluſieurs ſiecles, 334
—— en artichaut, 415, Pl. VI, fig. 6.

Pain azyme, pag. 176, 414
—— bis, ibid.
—— biſcuit, 299
—— blanc, 270
—— de bled ſarrazin, 415, 578
—— de boulanger, 561
—— bourgeois, 270
—— en bourrelet, 415, Pl. VIII. M.
—— braſſier, 574
—— brié ou broyé, 133
—— de Brive, 271
—— de brode, 270
—— de broſſe, 571
—— brûlé, 566
—— à café, 270, 273, Pl. VI, fig. 6.
—— de Caſſave, V. Caſſave.
—— de Chailli, 270
—— chalant, 254
—— de chapitre, 270
—— chapelé, 415
—— chaud, nuiſible à la ſanté, 589
—— de châtaignes, V. Châtaignes.
—— de condition, 559
—— coquillé, 270
—— cornu, 273
—— cuit ſous la cendre, 566
—— à la ducheſſe, 276
—— dur, utile à la ſanté, 591
—— ſans eau, 161
—— d'épices, 582
—— d'Eſpagne, 587
—— de faines, dangereux pour la ſanté, 81
—— de feſtin, 273
—— fetis, 270
—— foſſile, dangereux pour la ſanté, 81
—— de gland, V. Gland.
—— de Goneſſe, 270
—— gras-cuit, 322
—— de Hongrie, maniere de le faire, 509

Pain de jaheul, pag. 329
---- de maïs, 557
---- matte, 322
---- mal cuit, 566
---- de ménage, 75, 561
---- de méteil, 571
---- métourné, 262
---- de mie, 235; 279, Pl. VIII. A.
---- de millet. 574
---- mi-mollet, 270
---- mouſſaut, 41
---- de munition, 271, 298, 263
———— en Pruſſe, 299
———— ordonnances à ce ſujet en France, ibid.
---- d'orge, 415
---- de pâte ferme, 270
---- de pommes de terre, V. Pommes de terre.
---- à potage, 277, Pl. VI, fig. 4.
---- à la Reine, 273, Pl. VIII. N.
---- de Rima, V. Rima.
---- rond, 270
---- de ris, 603
---- de ſagou, V. Sagou.
---- ſaſſé, 329
---- à la Ségovie, 273, Pl. VIII. O.
---- de ſeigle, 415
---- de ſon, 563
---- à ſoupe, 278, Pl. VIII. C.
---- verdaud, 269
Palais de lievre, 625
Pallier, 70
Palma coccifera, *folio plicatili flabelliformi*, 559
— *farinifera*, 595
— *Indiana*, 598
Palmier, V. *Palma.*
Pan, inventeur du pain, 549
Panais, 521
Pane caſalingo, 560, 561
— *fine*, 560

Pane à fila, o di filo, pag. 560
---- *forte*, 583
---- *franceſe*, 568
---- *granolato*, 554, 566
---- *illuminato*, 565
---- *impepato*, 582
---- *alla mareſcialba*, 552
---- *di razione*, V. Pain de munition.
---- *ſaracenico*, 599
---- *ſpecieri*, 583
---- *tondo*, 599
Panelli delle compagnie, 569
Paneters ou Pannetiers, 14
Panneton, 158
Panicum, V. Panis, ſorte de grain.
---- *Americanum*, 575
---- *glaucum*, ibid.
---- *Indicum*, ibid.
---- *Italicum*, ibid.
---- *ſanguinale*, 616
Panis, ſorte de grain; 575
Panis armatus, 564
---- *armigerorum*, 569
---- *ater*, 564
---- *buccellatus*, 565
---- *cacabaceus*, 563
---- *calendarius*, 569
---- *candidus*, 552
---- *caninaceus*, 564
---- *cibarius*, 298, 561
---- *civilis*, 569.
---- *coliphius*, *confuſaneus*, 561
---- *dulciarius*, 573, 587
---- *fiſcalis*, 569
---- *forenſis*, 561
---- *furfuraceus*, 563
---- *furfureus*, ibid.
---- *furfuroſus*, ibid.
---- *gradilis*, 569

Panis gregarius, pag. 562
----- *hordaceus*, 573
----- *impurus*, 561
----- *martius*, 587
----- *mellitus*, 583
----- *miliaceus*, 574
----- *mixtus*, 573
----- *mundus*, 559
----- *naſtus*, 583
----- *nauticus*, 300
----- *obelius*, 584
----- *Parthicus*, 276
----- *plebeius*, 561
----- *primarius*, 559
----- *ſiligineus*, ibid.
----- *ſordidus*, 563
----- *ſyncomiſtus*, 561
----- *vulgaris*, ibid.
Papas, 602
Papeda, 291, 416
Paſſées, ſemoule de cinq, ſix paſſées, 127
Paſta reale, 587
Paſtilles d'Epimenides, 283
Patates, 294, 602, 613
Pater noſter, ſorte de pâte, 139
Pâte, ſa fabrication, 210
---- ſa conſervation, moyen de la raccommoder, 260
---- ſon apprêt, 256
---- bâtarde, 253
---- briée, ibid.
---- ferme, ibid.
---- lâche, 207
---- molle, 253
---- veule, 207
Pâtes, différentes ſortes de 253
---- compoſées, 138
Pâtiſſerie, ſon origine, 12
Pêches, noyaux de 619
Pelles de boulanger, 159, Pl. V. G. Pl. IX. C. D. E. I.

Petits pains, pag. 273, Pl. VI, fig. 6.
---- fons, 417
Pètrin, 152, Pl. IV, fig. 2 & 8. Pl. V. fig. 1. A. B. C. D.
Pètrir fournée & levain, 240
---- maniere de pètrir dans le commun, 226
---- pour le particulier, 221
---- pour le public, 233
---- la femoule, 130
---- fur couche, 247, 417
---- fur levain, 245, 418
---- fur levains naturels, 246, ibid.
---- fur pâte, 239, ibid.
Phalaris canarienfis, 616
Pierres de meules, leurs qualités, 67
Pins, écorce de 62
Pifum Indicum minus, coccineum, 622
Pitahayas, 607
Pivots, 412
Planta maxima, 623
Plateaux de boulanger, 158, Pl. VII, fig. 2. B. B.
Podophyllum, 618
Poids, 116
---- le Roi, poids du Roi, 117
---- pour le grain & la farine, 74
---- néceffité de ce poids, 481
---- réglement de police à ce fujet: 468, 471
Pois-gras, 124
Police pour le pain, 325
Polygonatum, 622
Polygonum aviculare, 617
---- *viviparum*, 623
Pommes de terre, 294, 419, 602
---- propres à engraiffer le bétail, 295
Porte-allume, 159, Pl. VIII, fig. 1. C.
Porte-bouchoir, 309
Potache, les boulangers s'en fervent pour faire leurs levains, 177
Pouffiere, pâtes qui fentent la pouffiere, 130
Premiere de gruau, forte de farine, 87
Prendre levain, 257

Préparation du bled pour moudre, pag. 29
----- des farines, 105
Preſes du vermicellier, 133
Privilege excluſif, funeſte dans le commerce des grains, 503
Produit des moutures en France, 48, 422
——— ——— en Allemagne, 49
Profit du boulanger, 353
Ptiſane de riz, 123
Puits du vermicellier, 131
Punte d'aghi, 138
Putréfaction des levains, 190, 420

Q.

Quaccini, 567
Qualité du grain : calcul qui montre d'une maniere frappante, quelle énorme différence elle peut faire dans l'économie d'une maiſon, 493 & *ſuiv.*
Queckenwurzel, V. Chient-dent.
Quellin, plante, 620
Quercus, *calyce hiſpido*, *glande minore*, 609
Queue du pain, 265
Quintins, ſorte de canevas, 77

R.

Radicchio, V. Chicorée ſauvage.
Rafraîchir les levains, 181
Rarita, 125
Ration de pain de munition, 423
Ratiſſoir de boulanger, 157
Ravaneſe, 531, 536, 545
Raygraſs, 572
Rebattre les meules, V. rhabiller.
Rechaud du vermicellier, 133
Recoupes, recoupettes, 37, 109
Recran, 52
Relin, 620
Remouillure des levains, 180
Remoulage, 40, 109
Renforcer la pâte, 254
Rengrainer, 41
Renouvellement des levains, 180

Repaſſes, pag. 48, 87
Repriſes, 37
Rhabiller les meules, 69, Pl. I, fig. 9.
Rhizophora gymnorhiza LINN. 618
Ricci di foretana, 139
Rima, arbre & fruit des Indes, 85, 288
Rives du four, 307
Riz, 605
Robur, 529, 537
Roidir, terme de boulanger, 254
----- le froid roidit la pâte, ibid.
Rondeau de boulanger, 159, Pl. VI, fig. 8.
Rouable de boulanger, 155, Pl. IX. A. B.
Rougeole, maladie du grain, 25
Rougir la farine, 29, 71
Rudbeckia laciniata LINN. 613
Ruellia tuberoſa, 620

S.

Sabrang, 620
Saburnum humilius, ſiliqua inter grana & grana junĉta, ſemine eſculento, 622
Sac de farine, 118, 424
Sacchărites, 273
Sadelini, 138
Saggina rubra & ſpargola, 53
Sagou, aliment, 86, 289, 424, 597
---- *menta*, 290, 597
---- *meruca*, 291
Saguaſter major, 598
Saguerus, ibid.
Salep, racine, ſorte d'orchis, 86
Saligot, 619
Sapeda, 598
Sandalum, 529
Sas, étymologie de ce mot, 11
Saſſer la ſemoule, 127
Saxum tritorium, 553
Scandella, 547
Schundapanna, 559
Scille, 286

Scirpus, pag. 614
Scriblita, 584
Scorſonere, 621
Scuola, 585
Sebiles de boulanger, 158, Pl. VI, fig. 5. B.
Secale, V. Seigle.
Séchereſſe, diminue le poids des bleds & des farines, 116
Seigle, 426, 570
----- chevelu, 571
----- ergoté, cauſe des maladies, 4
----- pain de, plus commun en Allemagne, 18
----- du Nord, 228.
----- oriental, 571.
Sel dans la pâte, 205
Sementelle, 138
Semer, choix du grain pour ſemer, 483
Semmeln, ſorte de petits pains connus en Saxe, 229
Semola, mot italien, 125
Semoleta, ibid.
----- *rarita*, 138
Semolone, 125
Semoule, 37, 124, 427
----- utile aux voyageurs, 125
Seſamum Indicum, 586
Sextier, 118
Sichter, mot allemand, en français, tamiſeur, garçon boulanger, 146
Sigillum Salomonis, 622.
Siligo, 528, 535
----- *ſpicâ muticâ*, 529.
Simple, le, ou farine ſimple, 47, 87
Sirra, 533
Soccus canoſus, 288
Solanum tuberoſum eſculentum, 294, 602
Son, ſes différentes eſpeces, 109
----- uſage de le remoudre, 43
----- défenſe de le remoudre, ibid.
----- quantité qu'on en retire ſuivant les différens grains, 110
----- poids d'un boiſſeau de ſon, 111
----- prix du 112.

Son commun, pag. 109
----- dur, 111
----- gras, 34, 40, 109, 559
----- gros, 109, 558
----- remoulu, 111
----- fec, 109
Sonnette de moulin, 66
Sorgo, 573
Sotſura-limpor, ſorte de pain commun en Suede, 227
Spargula arvenſis, 601
Spelt, *ſpelta*, 532, 548
----- *major* G. B. ibid.
----- *minor*, ibid.
Spica hordei Londinenſis, 539
Spiræa filipendula, 601, 621
Squalettes, 273
Stachys paluſtris fœtida, 601
Stanga, 554
Staphylodendrum, 619
Statuts des boulangers, 148, 428
Staubbrand, 546
Steinbrand, ibid.
Stelette, 138
Stellucce, ibid.
Streiche, mot allemand, doroir, 160
Stue dans la farine, 554
Surfas, 110

T.

Tablette de four, 309
Tabliers de boulanger, 149
Tacca littorea, 618
Tagliarini, 133
Taglioni, 141
Talmeliers, 11
Tamis à faſſer le grain, ibid.
Tamiſiers, ibid.
Tarif ou taxe du pain en Angleterre, 335
---------- à Paris, 336, 361, 429
---------- en Saxe, 336

Tascalpaccion, pag. 577
Tenebrio molitor, 103, 589
Terra gentile, 543
Terre de Bucaros, 82
----- à four, 307
----- de Patna, 82
----- noix, 87, 621
----- prise en nourriture, 461
----- du Sénégal, 82
Terrein grouetteux, 24
Thearion, fameux boulanger, 9
Thlaspi arvense, siliquis latis, G. B. 519
Tirer à bouche, terme de boulanger, 314
Tirer le pain du four, 320
Tlsolle, 576
Todda-panna, 598
Tonneau, mesure de la farine pour les marins, 119
Torchons de boulanger, 149
Tour en pêtrissant, 215, 439
Tourelle, 547
Tourte, 264
Tourtieres, 12
Trafila, 133
Tragopogon, 62
Traînasse, 534
Trame, 439
Trapa natans LINN. 619
Travailler la pâte, 215, 439
Trefle, herbe, 62
Trémie, 65
Trenette, 139
Tritico-speltum, 539
Triticum æstivum LINN. 528
----- *spicâ hordei polystichi*, 539
----- *agreste*, 540
----- *aristatum, spicâ maximâ, cinericiâ, glumis hirsutis*, 535
----- *aristis circumvallatum, granis & spicis rubentibus, glumis levibus & splendentibus*, ibid.
----- *aristis circumvallatum, spec.* 3. T. 528

Triticum ariſtis longioribus, ſpicâ albâ, pag. 587
----- *ariſtis longioribus, ſpicâ ſubcœruleâ*, 538
----- *ariſtis munitum*, P. 535
----- *Bactrianum*, 602
----- *calycibus biflоris, nudis, floſculis longiſſimè ariſtatis, tracheos dentibus barbatis*, 531
----- *calycibus tunicatis, quadrifloris, floſculis ariſtatis, hermaphroditis, intermedio neutro* LINN. 532
----- *calycibus ſubquadrifloris, floſculis muticis, acutis, foliis ſetaceis*, LINN. 533
----- *calycibus tunicatis, quinquefloris, foliis involutis*, LINN. 534
----- *calycibus ſubulatis, trifloris, acuminatis*, LINN. ibid.
----- *calycibus multifloris, floſculis mucronatis, ſpicâ ramoſâ*, LINN. ibid.
----- *Chapelenſe humilius, ariſtis nigricantibus*, 542
----- *cinereum maximum, ariſtis donatum, triturando glumas deponens*, 536, 540
----- *glumis ventricoſis, levibus, imbricatis, ſubmuticis*, LINN. 529
----- *glumis ventricoſis, glabris, imbricatis, ariſtatis*, G. B. 528
----- *glumis ventricoſis, villoſis, imbricatis, obtuſis*, 530
----- *grano oblongo* J. B. 531
----- *hybernum, ariſtis carens*, G. B. 529
----- *ſpicâ albicante, granis rubeſcentibus*, 530
----- *hybernum, ſpicis & granis albis*, ibid.
----- *hybernum* LINN. 529
----- *hybernum ariſtis carens*, T. 535
----- *inſulanis Gallo-Belgis, loca*, 537
----- *involucris uniflоris, floribus ariſtatis, ſpicâ diſtichâ*, LINN. 532
----- *junceum* LINN. 534
----- *lividum*, 538
----- *loca vocatum alterum*, ibid.
----- *lucidum* P. ibid.
----- *majus, longiore grano, glumis foliaceis incluſo*, 531
----- *Poloniæ dictum*, ibid.
----- *majus rubrum, ſpicâ quadrangulari, ſplendente, eleganter ariſtatâ*, 538
----- *maritimum* LINN. 534
----- *monococcum* LINN. 532
----- *nigrum*, 538
----- *peregrinum ſecundum*, ibid.
----- *Polonicum* LINN. 531, 539
----- *quartum* M. 538

Triticum ramoſum, pag. 517
----- *radice repente, foliis viridibus*, LINN. 534
----- *repens* LINN. ibid.
----- *ruſum hexaſticon*, 537
----- *ruſum grano maximo*, G. B. 536
—— *ſemeſtre*, 529
—— *ſemine oblongo* G. B. 531, 539
—— *ſiliginem* T. 535
—— *ſpecioſum, grano oblongo*, 539
—— *ſpicâ villoſâ, quadratâ, breviore & turgidiore*, 531
----- *ſpicâ villoſâ, quadratâ, longiore*, M. 536
----- *ſpicâ multiplici*, 537
----- *ſylveſtre Creticum*, 542
----- *tenellum* LINN. 533
----- *trimeſtre*, 528
----- *Tripolitanum, granis nigricantibus*, 542
----- *turgidum* LINN. 530
----- *typhinum, multiplici ſpicâ*, 537
----- *typhinum, ſimplici folio, Hiſpanicum*, 538
----- *typhinum ſimplici folliculo*, 540
----- *Wirtembergenſe*, 545
----- *vulgare, glumas triturando deponens*, J. B. 529
Tuile, poële à cuire le pain, 11
Tulipa major & minor lutea, 624
Typha cerealis & paluſtris, 540

U.

Urema, 125

V.

Variations du prix du pain & du grain, 442
Vermicellier, art du 121
Vermicelli, maniere de les faire, 133, 446
Veſce, 580
----- de bois, 582
----- de haies, 581
----- noire, 547
----- des oiſeaux, 551
Vicia Narbonenſis, 581
----- *ſativa*, 580
Vinaria ſecunda, 596

Voûte en cul de four, pag. 308
----- en cul de chapeau, ibid.
Wachtelweizein, 616
Waſſernuſs, V. Saligot.
Weiſſdorn, V. Néflier épineux.
Weizen Pohlniſches, 539
Werckmeiſter, V. Geindre.
Winterweizen, 535
—— *Weiſſen*, ibid.

Y.

Yeux du pain, 386
Yuca, plante, 86

Z.

Zalletti, 578
Zaunwicken, V. Veſce de bois.
Zea, 83
----- *briza, ſive monococcos Germaniæ*, G. B. 532
—— *dicoccos*, ibid.
----- *maïs* LINN. 573
----- *ſimplice* M. 532
—— *verna*, 548
Zeocrytum, 572
Zeophyrum, 539
Zizania aquatica, 615
Zwieback, 565
Zymites, ibid.

Fin de la Table des matieres.

Fig. 1.
N
C
D
B
K
I
H
G
E
F
L
M
P

Fig. 3.
C
B
Fig. 2.
K
I
P
Q
G
A
M
L

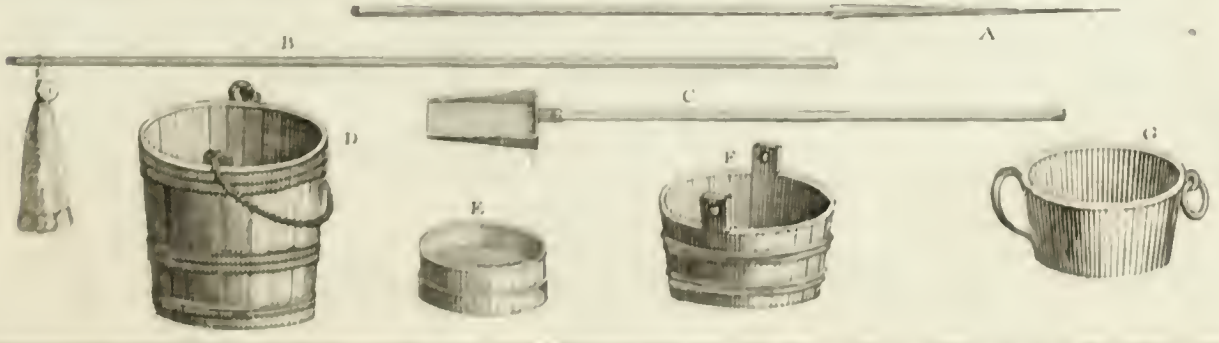

A
B
C
D
E
F
G

Fig. 10.

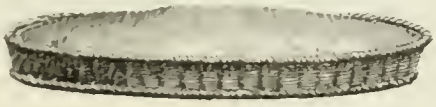


Fig. 9.

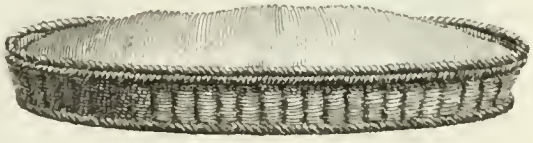


Fig. 12.

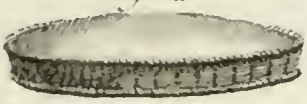


Fig. 2.

Fig. 11.

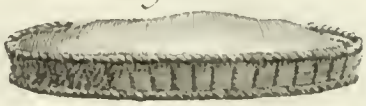
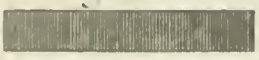


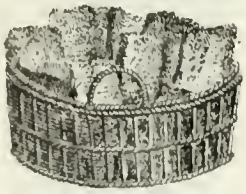
Fig. 7.

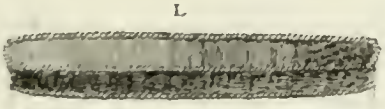


Gravé pour la Direction de Christian de Mechel à Basle en 1771

F

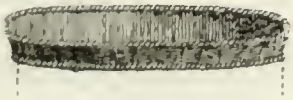
I


H


L

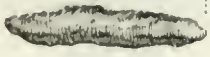
K

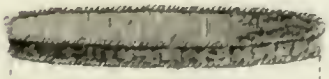
G


P

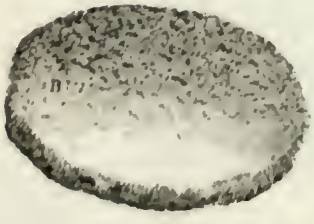
O

R

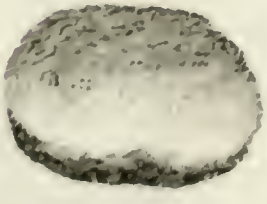

Q

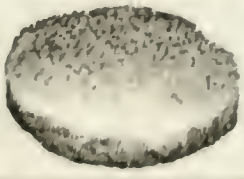

N

M


T

S


V


X

Gravé sous la Direction de Thurion & Rochel à Paris.

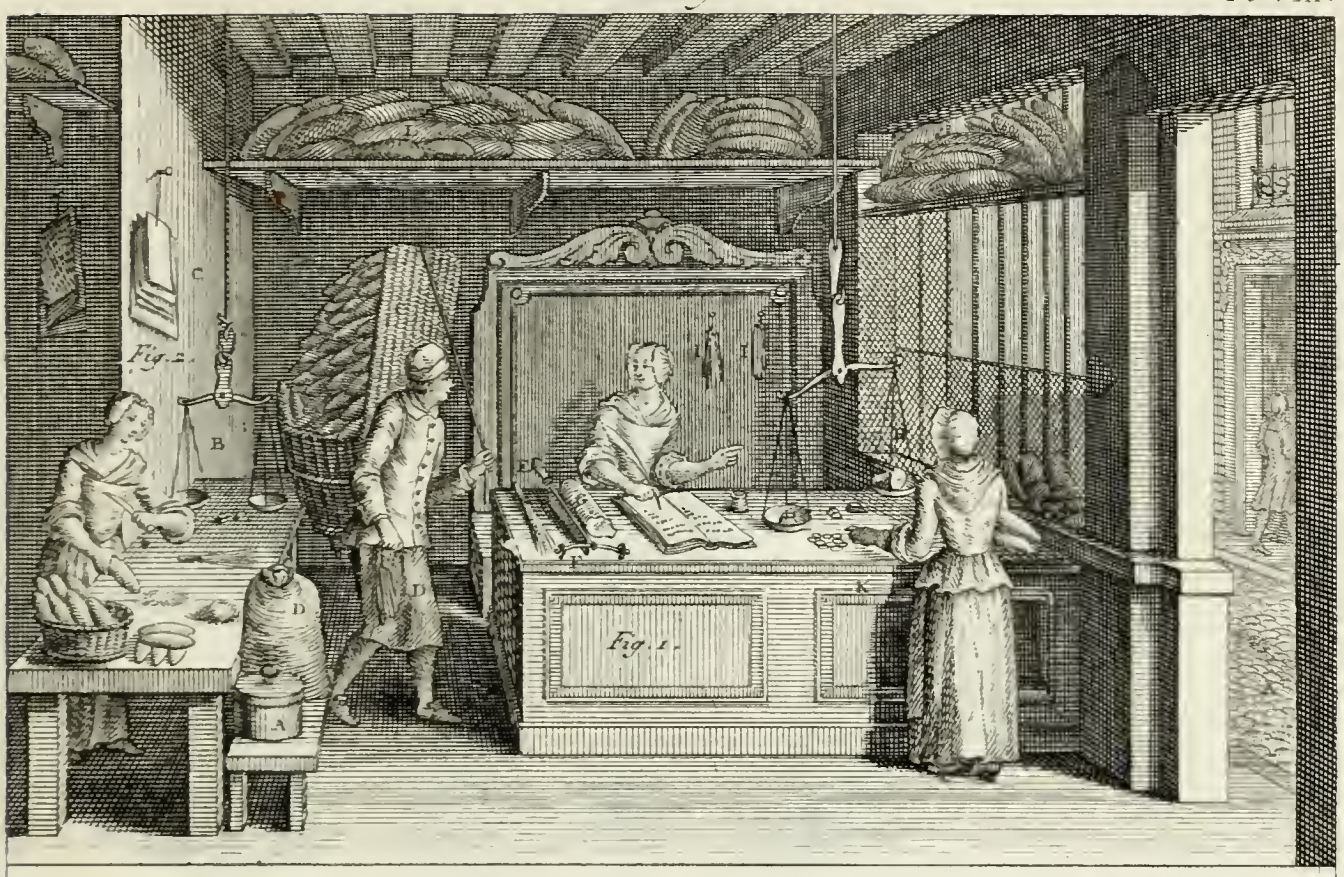
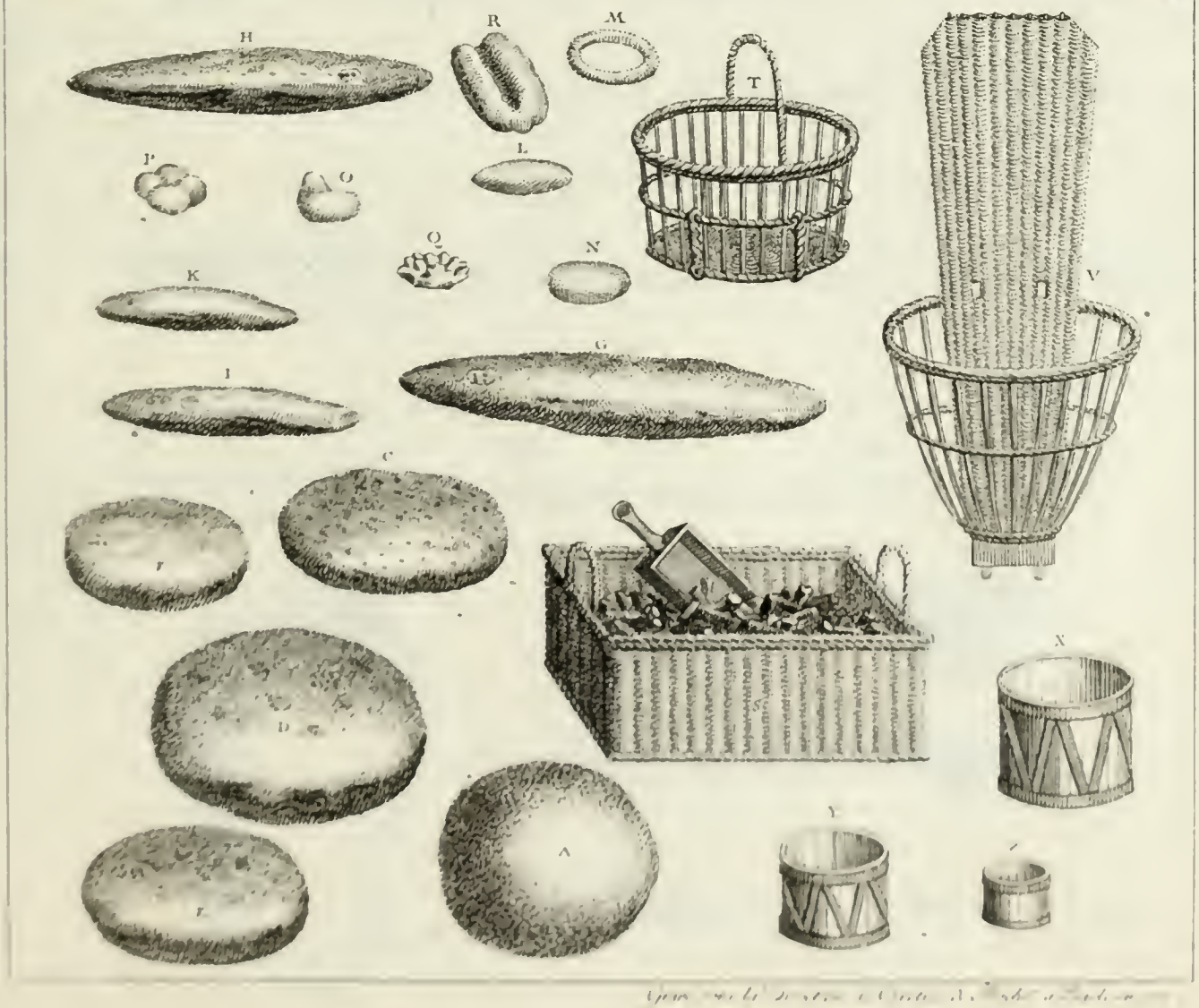


Fig. 2.
Fig. 1.


H
R
M
T
L
P
O
Q
N
K
V
I
G
C
X
D
A
Y

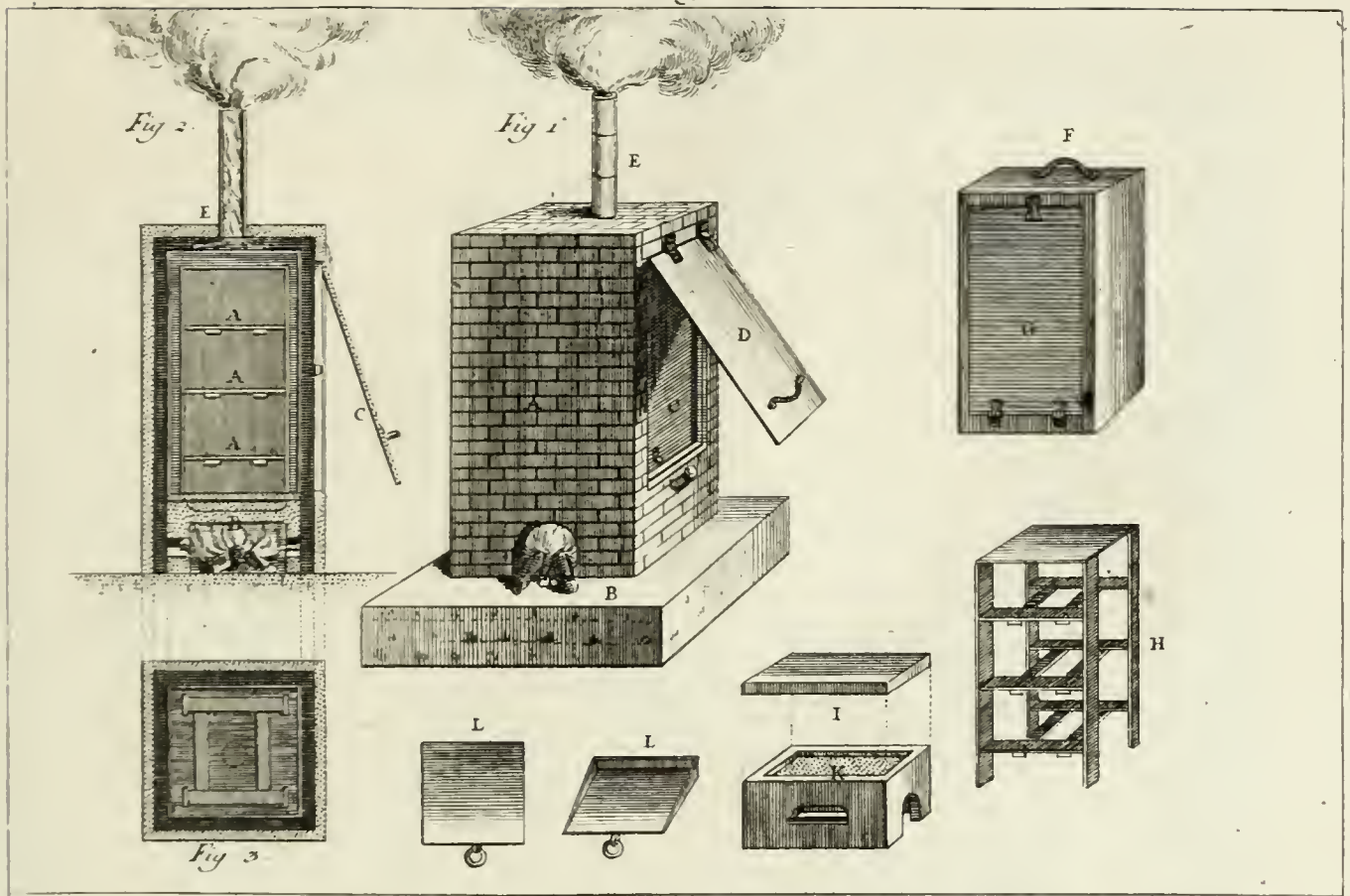
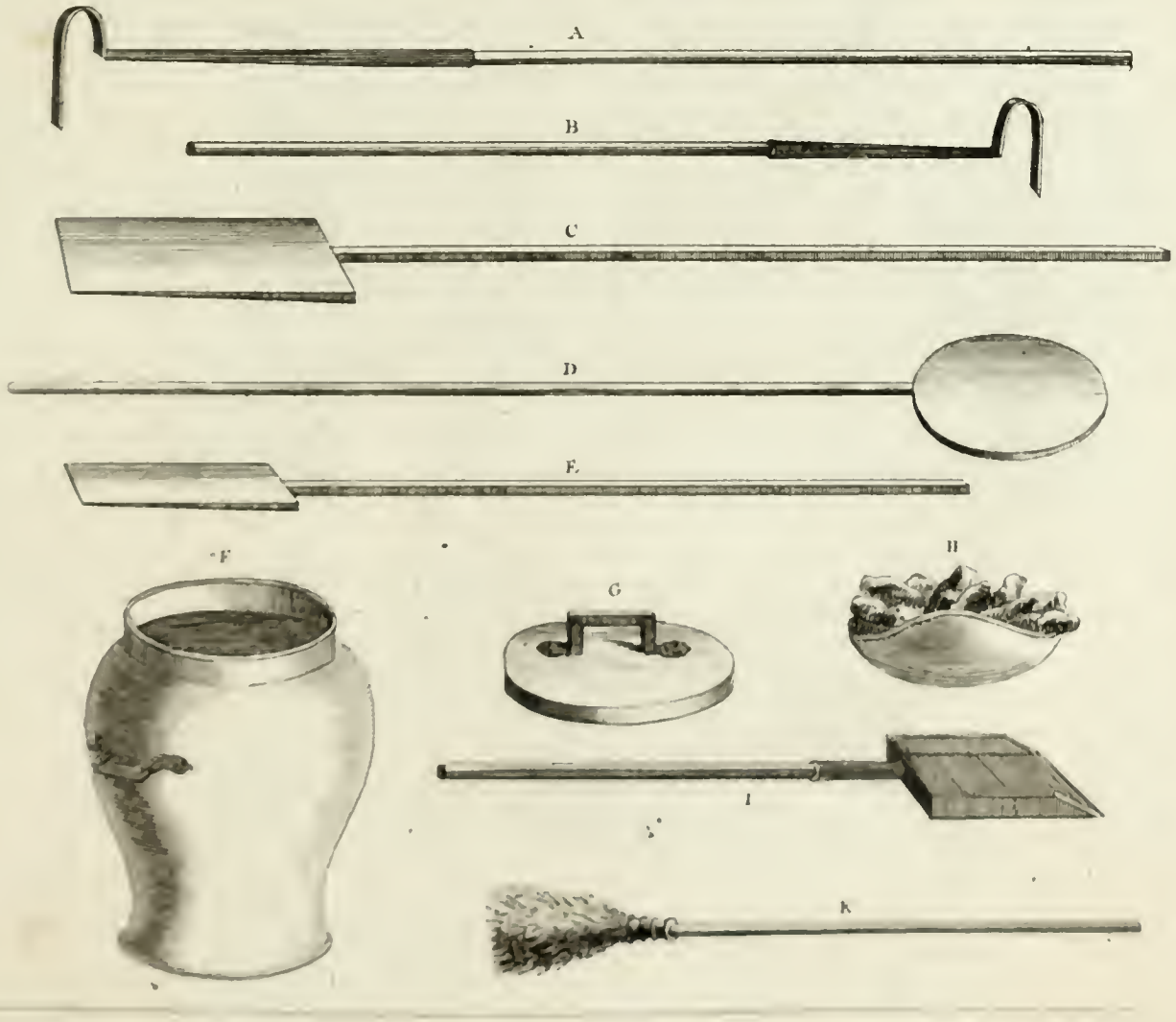


Fig 2
Fig 1
E
E
A
A
A
C
D
A
B
F
G
H
I
L
L
Fig 3


A
B
C
D
E
F
G
H
I
K

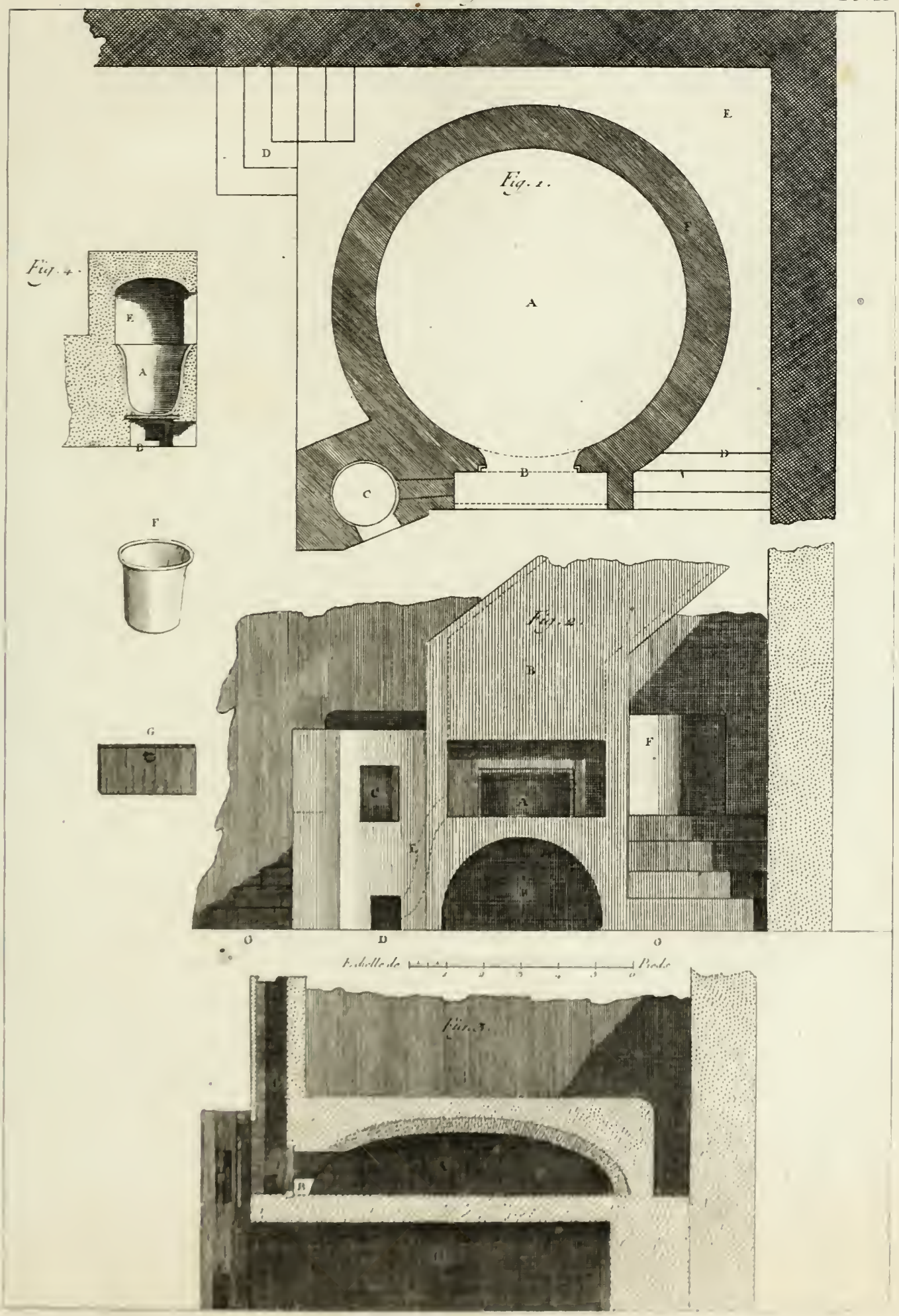


Fig. 1.
E
D
F
A
B
C
D
Fig. 4.
E
A
B
F
G
Fig. 2.
B
F
C
A
E
H
O
D
O
Echelle de
Pieds
Fig. 3.
A
B
C